02000722801020052




# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

**ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ** **Αρ. Φύλλου 72**

28 Ιανουαρίου 2002


## ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. Δ14/48529

Έγκριση Τιμολογίου Εργαστηριακών και επί Τόπου Δοκιμών του ΚΕΔΕ.

**ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΗΜ. ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρ. 5 παρ. 3 του Ν. 679/1977, περί "αυξήσεως θέσεων προσωπικού του Υπουργείου Δημ. Έργων και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων" (ΦΕΚ 245/Α/1977).

2. Τις διατάξεις του άρθρ. 29 του Ν. 1558/1985 "Κυβέρνηση και Κυβερνητικά όργανα" (ΦΕΚ 137/Α/1985), όπως προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/1992 (ΦΕΚ 154/Α/1992) και τροποποιήθηκε με το άρθρο 1 του Ν. 2469/1997 (ΦΕΚ 36/Α/1997).

3. Τις διατάξεις του Π. Δ. 69/88 περί "Οργανισμού της Γεν. Γραμματείας Δημ. Έργων", σε συνδυασμό με το άρθρο 6 παρ. 3 στ. του Ν. 2503/1994 (ΦΕΚ 97/Α/1994).

4. Τις διατάξεις των άρθρων 1, 4, 6 & 7 του Π. Δ/τος 81/1999 "Τροποποίηση και συμπλήρωση διατάξεων του Π. Δ/τος 428/1995 (ΦΕΚ 245/Α/1995). Σύσταση Γενικής Διεύθυνσης Ποιότητας Δημ. Έργων".

5. Τις διατάξεις του Ν. 1892/1990 "Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη & άλλες διατάξεις".

6. Τις διατάξεις του Ν. 1418/1984 περί "Δημ. Έργων και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων" και των Π. Δ/των που εκδόθηκαν σε εκτέλεση του Νόμου αυτού.

7. Την αρ. Δ11δ/54/4/14-5-2001 Εγκ. 12, με θέμα "Μετάβαση στο ΕΥΡΩ".

8. Την από 10-12-2001 Εισήγηση της Δ/νσης Δ14 προς το Συμβούλιο Δημ. Έργων/Τμήμα Μελετών, σχετικά με την αναθεώρηση Τιμολογίου Εργαστηριακών Δοκιμών ΚΕΔΕ.

9. Την υπ' αρ 134 Γνωμοδότηση του Συμβουλίου Δημ. Έργων/Τμήμα Μελετών, Συνεδρία 29/13-12-2001.

10. Την Υ6/31-10-2001 Απόφαση του Πρωθυπουργού και της Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ "Ανάθεση αρμοδιοτήτων Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ στους Υφυπουργούς ΠΕΧΩΔΕ" (ΦΕΚ 1484/Β/31-10-2001).

11. Την ΔΙΔΚ/Φ1/2/22875/ΦΕΚ1480Β/31-10-2001 Απόφαση Πρωθυπουργού και Υπουργού ΕΣΔΔΑ περί "Ανάθεσης αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς ΕΣΔΔΑ".

12. Την 1100383/1330/Α/0006/31-10-2001 Απόφαση Πρωθυπουργού και Υπουργού Οικονομικών περί "Ανάθεσης αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Οικονομικών".

13. Την Δ14/35120/17-1-2000 Κοινή Απόφαση Υπουργών Έγκριση Τιμολογίου Εργαστηριακών και επί τόπου δοκιμών του ΚΕΔΕ"

14. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

1.Την Έγκριση "Τιμολογίου Εργαστηριακών και επί τόπου δοκιμών του ΚΕΔΕ".

2. Την έναρξη ισχύος του παρόντος Τιμολογίου από τη δημοσίευση της Κ. Υ. Α. των Υπουργών ΕΣΔΔΑ, Οικονομίας & Οικονομικών και ΠΕΧΩΔΕ.

3. Την παράταση του ήδη ισχύοντος Τιμολογίου, μέχρι τη δημοσίευση της Απόφασης έγκρισης του νέου Τιμολογίου.

4. Την εφαρμογή του από το ΚΕΔΕ, τα ΠΕΔΕ και τα Εργαστήρια των ΔΤΥΝ.

5. Την ισχύ του Τιμολογίου Εργαστηριακών Δοκιμών για μια διετία από τη δημοσίευση της σχετικής Υπουργικής Απόφασης. Πριν από τη λήξη της παραπάνω προθεσμίας, η Δ/νση ΚΕΔΕ να προτείνει παράταση ισχύος του ή τυχόν αναθεώρησή του.

Η απόφαση αυτή ισχύει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 14 Ιανουαρίου 2002

ΟΙ ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ — **Γ. ΦΛΩΡΙΔΗΣ**

ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΔΗΜ. ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ — **Λ. ΠΑΠΑΔΗΜΑΣ**

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΑΚΛΙΔΗΣ**

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

# Α. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

## Ι. ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ

**1 Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος.**

Μεταφορά ενός γεωτρυπάνου με το σύνολο του γεωτρητικού εξοπλισμού από το ΚΕΔΕ μέχρι την πρώτη θέση της γεωτρήσεως καθώς και την αντίστροφη κίνηση για την αποκόμιση μετά το τέλος της εργασίας από την τελευταία θέση της γεωτρήσεως σύμφωνα με το άρθρο 2.1 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

Α. Μεταφορά γεωτρητικού συγκροτήματος στην ξηρά.

1. Φόρτωση - εκφόρτωση γεωτρυπάνου και εξοπλισμού

**45,27 €**

*49.500 δρχ.*

2. Μεταφορά γεωτρυπάνου από μέχρι

Τ = χλμ. οδικής μεταφοράς από ΚΕΔΕ στο εργοτάξιο

**1,174 (Τ+2.5) €**

*400 (Τ+2.5) δρχ.*

3. Αργία προσωπικού και μηχανημάτων

**0,734 (Τ+50) €**

*250 (Τ+50) δρχ.*

4. Διαμόρφωση χώρου εργασίας πρώτης γεώτρησης

**25,83 €**

*8.800 δρχ.*

Β. Μεταφορά γεωτρητικού συγκροτήματος όταν μεσολαβεί και θαλάσσια διαδρομή.

1. Φόρτωση - εκφόρτωση γεωτρυπάνου και εξοπλισμού

**145,27 €**

*49.500 δρχ.*

2. Μεταφορά γεωτρυπάνου

Τ = χλμ. οδικής μεταφοράς από το ΚΕΔΕ μέχρι το εργοτάξιο

**1,174 (Τ+2.5) €**

*400 (Τ+2.5) δρχ.*

3. Αργία προσωπικού και μηχανημάτων

**0,734 (Τ+50) €**

*250 (Τ+50) δρχ.*

4. Μεταφορά γεωτρητικού συγκροτήματος και προσωπικού με οχηματαγωγό από στο και επιστροφή

α. Έξοδα εισιτηρίων προσωπικού

3 x αξία εισιτηρίων

**3 x € = €**

*3 x δρχ. = δρχ.*

β. Έξοδα μεταφοράς γεωτρυπάνου και ασφαλίστρων

1.10 x (Εισιτήρια οχηματαγωγού)

**1.10 x € = €**

*1.10 x δρχ. = δρχ.*

5. Διαμόρφωση χώρου εργασίας πρώτης γεώτρησης

**24,21 €**

*8.250 δρχ.*

**2 Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση μιας γεωτρήσεως σε άλλη θέση.**

Για τη μετακίνηση ενός γεωτρητικού συγκροτήματος από την θέση μιας γεωτρήσεως σε άλλη θέση σύμφωνα με το άρθρο 2.2 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

Αποζημίωση βάσει της ώρας αργίας του γεωτρητικού συγκροτήματος σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΩΤ. 12 του παρόντος τιμολογίου.

**29,05 € / ώρα**

*9.900 δρχ. / ώρα*

**3 Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως σύμφωνα με το άρθρο 2.3 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.**

Η Δαπάνη που προκύπτει από τα άρθρα 3.1, 3.2 και 3.3 θα μειώνεται κατά το ποσό που αντιστοιχεί στο 10% της αξίας των εργασιών διατρήσεως του άρθρου ΓΕΩΤ. 4 του παρόντος τιμολογίου.

3.1 Κατασκευή δικτύου νερού

Για την κατασκευή ενός μέτρου δικτύου νερού συμπεριλαμβανομένης της φθοράς των σωλήνων που θα χρησιμοποιηθούν.

**4,84 € / μέτρο**

*1.650 δρχ. / μέτρο*

3.2 Αντλία προμήθειας νερού

Για μια ώρα λειτουργίας υδραντλίας σύμφωνα με το άρθρο 2.3.3 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

**2,58 € / ώρα**

*880 δρχ. / ώρα*

3.3 Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού

Για την ημερήσια δαπάνη βυτιοφόρου οχήματος προμήθειας νερού σύμφωνα με το άρθρο 2.3.4 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

**101,69 € / ημέρα**

*34.650 δρχ. / ημέρα*

**Περιστροφικές Γεωτρήσεις.**

4.1 Για ένα μέτρο περιστροφικής γεωτρήσεως, διαμέτρου οπής μεταβαλλόμενης τηλεσκοπικά, σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου και βράχων με σκληρότητα των ορυκτών του μέχρι 4 MOHS σύμφωνα με το άρθρο 3 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

α. Για βάθος 0-20μ. και διάμετρο πυρήνα άνω των 72 χλστ

**37,12 € / μέτρο**

*12.650 δρχ. / μέτρο*

β. Για βάθος 20-40μ. και διάμετρο πυρήνα άνω των 72 χλστ

**38,74 € / μέτρο**

*13.200 δρχ. / μέτρο*

γ. Για βάθος 40-60μ. και διάμετρο πυρήνα 72 χλστ.

**58,11 € / μέτρο**

*19.800 δρχ. / μέτρο*

4.2 Για ένα μέτρο περιστροφικής γεωτρήσεως διαμέτρου οπής μεταβαλλόμενης τηλεσκοπικά σε αμμοχάλικα ή κροκάλες ποταμών ή χειμάρρων ή αποθέσεων παλαιάς κοίτης και σε βράχους κερματισμένους με R.Q.D < 25% που στη τελευταία περίπτωση χρησιμοποιείται αδαμάντινη στεφάνη για τη διάτρηση σύμφώνα με το άρθρο 3 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

α. Για βάθος 0-20μ. και διάμετρο πυρήνα 72 μέχρι 84 χλστ

**38,74 € / μέτρο**

*13.200 δρχ. / μέτρο*

β. Για βάθος 20-40μ. και διάμετρο πυρήνα 62 μέχρι 72 χλστ.

**43,58 € / μέτρο**

*14.850 δρχ. / μέτρο*

γ. Για βάθος 40-60μ. και διάμετρο πυρήνα 62 χλστ.

**62,95 € / μέτρο**

*21.450 δρχ. / μέτρο*

4.3 Για ένα μέτρο γεωτρήσεως διαμέτρου οπής μεταβαλλόμενης τηλεσκοπικά, σε βράχους με σκληρότητα των ορυκτών του μεγαλύτερη των 4 MOHS, που για τη διάτρηση χρησιμοποιείται αδαμάντινη στεφάνη σύμφωνα με το άρθρο 3 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

α. Για βάθος 0-20μ. και διάμετρο πυρήνα άνω των 72 χλστ

**33,90 € / μέτρο**

*11.550 δρχ. / μέτρο*

β. Για βάθος 20-40μ. και διάμετρο πυρήνα 62 μέχρι 72 χλστ.

**38,74 € / μέτρο**

*13.200 δρχ. / μέτρο*

γ. Για βάθος 40-60μ. και διάμετρο πυρήνα 62 χλστ.

**62,95 € / μέτρο**

*21.450 δρχ. / μέτρο*

4.4 Στις παραπάνω τιμές περιλαμβάνεται και η δαπάνη επανεξαγόμενης τηλεσκοπικής σωληνώσεως της γεωτρήσεως, μαζί με την απαιτούμενη αντίστοιχη εργασία διεύρυνσης της οπής που σχηματίστηκε κατά τη δειγματοληψία σύμφωνα με τις παραγρ. 4.1, 4.2, 4.3.

**5 Επαναδιάτρηση τσιμεντωμένης γεωτρήσεως.**

Για ένα μέτρο επαναδιάτρησης, τσιμεντωμένης γεωτρήσεως στις περιπτώσεις που έχουμε φαινόμενα καταπτώσεων, απώλειες νερού λόγω της φύσεως του εδάφους σύμφωνα με το άρθρο 3.8.4 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

α. Για βάθος 0-20μ.

**20,98 € / μέτρο**

*7.150 δρχ. / μέτρο*

β. Για βάθος 20-40μ.

**24,21 € / μέτρο**

*8.250 δρχ. / μέτρο*

γ. Για βάθος 40-60μ.

**27,44 € / μέτρο**

*9.350 δρχ. / μέτρο*

**6 Αδιατάρακτο δείγμα.**

Για τη λήψη ενός αδιατάρακτου δείγματος από τις περιστροφικές γεωτρήσεις του άρθρου ΓΕΩΤ. 4 του παρόντος τιμολογίου σύμφωνα με το άρθρο 4.2 των Προδιαγραφών "Δειγμα-

τοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

**12,91 € / δείγμα**

*4.400 δρχ. ./.δείγμα*

**7 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός).**

Πρόσθετη αποζημίωση για τη λήψη ενός δείγματος εν ξηρώ (φραγμός) με διακοπή του κυκλοφορούντος νερού στο χαμηλότερο τμήμα του δείγματος με μήκος περί τα 20 εκατ., σύμφωνα με το άρθρο 4.3.2.4 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

7.1 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε περιστροφικές γεωτρήσεις του άρθρου ΓΕΩΤ. 4 παράγρ. 1 του παρόντος τιμολογίου.

α. Για βάθος 0-40μ.

**12,91 € / δείγμα**

*4.400 δρχ. / δείγμα*

β. Για βάθος 40-60μ.

**14,53 € / δείγμα**

*4.950 δρχ. / δείγμα*

7.2 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε περιστροφικές γεωτρήσεις του άρθρου ΓΕΩΤ. 4 παράγρ. 2 του παρόντος τιμολογίου.

α. Για βάθος 0-20μ.

**20,98 € / δείγμα**

*7.150 δρχ. / δείγμα*

β. Για βάθος 20-40μ.

**24,21 € / δείγμα**

*8.250 δρχ. / δείγμα*

γ. Για βάθος 40-60μ.

**25,83 € / δείγμα**

*8.800 δρχ. ./δείγμα*

**8 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός)**

Πρόσθετη αποζημίωση για τη διάνοιξη κατακόρυφης γεωτρήσεως (στην περίπτωση που είναι δυνατή η προχώρηση σημαντικού μήκους της γεωτρήσεως χωρίς χρήση νερού) σε μαλακά πετρώματα, χωρίς την χρησιμοποίηση νερού (εν ξηρώ διάτρηση) σύμφωνα με το άρθρο 4.3.2.4β των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

8.1 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε περιστροφικές γεωτρήσεις του άρθρου ΓΕΩΤ. 4 παράγρ. 1 του παρόντος τιμολογίου.

α. Για βάθος 0-20μ.

**11,30 € / μέτρο**

*3.850 δρχ. / μέτρο*

β. Για βάθος 20-40μ.

**14,53 € / μέτρο**

*4.950 δρχ. / μέτρο*

γ. Για βάθος 40-60μ.

**16,14 € / μέτρο**

*5.500 δρχ. / μέτρο*

**9 Δοκιμή εισπιέσεως LUGEON.**

Για μια δοκιμή εισπιέσεως νερού που εκτελείται κατά κατιόντα ή κατά ανιόντα βήματα σε γεωτρήσεις περιστροφικές ανά μήκος οπής μέχρι 5 μ. με τη μέθοδο LUGEON για τον προσδιορισμό του βαθμού διαρρήξεως και των υπαρχόντων κενών που υπάρχουν μέσα στο πέτρωμα. Διευκρινίζεται ότι κάθε δοκιμή εισπιέσεως περιλαμβάνει την εκτέλεση των μετρήσεων σε όλη την κλίμακα των απαιτουμένων πιέσεων, σε κάθε ένα εισπιεζόμενο τμήμα γεωτρήσεων, σύμφωνα με την Προδιαγραφή 6 "Επί τόπου δοκιμές εδαφομηχανικής" Ε106-86.

**41,97 € / δοκιμή**

*14.300 δρχ. / δοκιμή*

**10 Δοκιμή εισπιέσεως LEFRANC ή MAAG.**

Για μια δοκιμή εισπιέσεως νερού σε χαλαρά εδάφη με τη μέθοδο LEFRANC ή MAAG για τον προσδιορισμό των απωλειών σε εναποθέσεις άμμων, χαλίκων, κροκαλών κ.λ.π. σύμφωνα με την Προδιαγραφή 6 "Επί τόπου δοκιμές εδαφομηχανικής" Ε106-86.

**20,98 €. / δοκιμή**

*7.150 δρχ. / δοκιμή*

**11 Δοκιμή διεισδύσεως (STANDARD PENETRATION TEST).**

Για μια δοκιμή διεισδύσεως (STANDARD PENETRATION TEST) κατά την οποία ορισμένο βάρος πέφτοντας από ορισμένο ύψος προωθεί στο έδαφος με επανειλημμένες κρούσεις πρότυπο διαιρετό δειγματολήπτη μετριέται δε ο αριθμός των κρούσεων των απαιτουμένων για την προώθηση στο έδαφος κατά 15 εκ. και κατά 30 εκ. του δειγματολήπτη, σύμφωνα με την Προδιαγραφή 8 "Επί τόπου Δοκιμές εδαφομηχανικής" Ε106-86.

**11,30 € / δοκιμή**

*3.850 δρχ. / δοκιμή*

**12 Αργία γεωτρητικού συγκροτήματος.**

Για μια ώρα αργίας γεωτρητικού συγκροτήμα-

τος, σύμφωνα με το άρθρο 3.9 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83.

**29,05 € / ώρα**

*9.900 δρχ. / ώρα*

**13 Τσιμέντο πληρώσεως οπής.**

Για ένα χιλιόγραμμο τσιμέντου πληρώσεως οπής.

**0,13 € / χγρ.**

*44 δρχ. / χγρ.*

**14 Γεωτρήσεις AUGER**

Για ένα μέτρο μήκους γεωτρήσεως με εδαφολήπτη τύπου AUGER, σύμφωνα με το άρθρο 4.3.2.3 των Προδιαγραφών "Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Ξηράς για Γεωτεχνικές έρευνες" Ε101-83. Λαμβάνεται ποσοστό 30% της τιμής της γεωτρήσεως του άρθρου ΓΕΩΤ. 4.1.α του παρόντος τιμολογίου.

**12,90 € / μέτρο**

*4.400 δρχ. / μέτρο*

**15 Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας**

Για ένα μέτρο μήκους πιεζομετρικού σωλήνα, διάτρητου κατά το κατώτερο τμήμα του και συμπαγούς κατά το ανώτερο διαμέτρου 1 1/2", περιλαμβανομένης της αξίας του σωλήνα, της δαπάνης για τη διαμόρφωσή του σε φίλτρο και τη τοποθέτησή του στη γεώτρηση, συμπεριλαμβανομένης και της δαπάνης προμήθειας και τοποθέτησης του χαλικοφίλτρου.

**8,07€ / μέτρο**

*2.750 δρχ. / μέτρο*

**16 Κεφαλή πιεζόμετρου**

Για μια κεφαλή πιεζόμετρου, περιλαμβανομένης της προμήθειας των υλικών για την κατασκευή της κεφαλής, που αποτελείται από πακτωμένο πιεζομετρικό σωλήνα που βρίσκεται πάνω από την επιφάνεια του εδάφους μέσα σε σταθερό κύβο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0.30 x 0.30 x 0.50 μ.(βυθισμένο στο έδαφος κατά 0.30 μ.), την αξία του σωλήνα (πάνω από το έδαφος), του σπειρώματος στο άνω άκρο, του πώματος καπακιού - πείρου, καθώς και του φορητού ανοξείδωτου κλείθρου.

**40,35 € / κεφαλή**

*13.750 δρχ. / κεφαλή*

## II. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

### α. Εργαστηριακές Δοκιμές

**1 Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση διαταραγμένων δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές.**

Για την παρασκευή σε ξηρά κατάσταση ενός δείγματος εδάφους, για την εκτέλεση εργαστηριακών δοκιμών, ήτοι ξήρανση, θρυμματισμός, τετραμερισμός, απόληψη της απαιτούμενης ποσότητας δείγματος για την αντίστοιχη δοκιμή, δια-χωρισμός κλάσματος από τα αντίστοιχα κόσκινα, σύμφωνα με την προδιαγραφή 1 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**6,50 € / δοκιμή**

*2.200 δρχ. / δοκιμή*

**2 Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους.**

Για τη δοκιμή προσδιορισμού της φυσικής υγρασίας σε δείγμα εδάφους, ήτοι επιλογή δείγματος, ζύγιση, ξήρανση, ζύγιση και υπολογισμοί σύμφωνα με την προδιαγραφή 2 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**4,84 € / δοκιμή**

*1.650 δρχ. / δοκιμή*

**3 Προσδιορισμός φαινομένου βάρους συνεκτικών υλικών.**

Για τον προσδιορισμό του φαινομένου βάρους σε συνεκτικά εδάφη, ήτοι μόρφωση δείγματος, ζύγιση, εμβάπτιση στην παραφίνη, ογκομέτρηση και υπολογισμοί, σύμφωνα με την προδιαγραφή 3 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**12,90 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**4 Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών.**

Για τον προσδιορισμό του ειδικού βάρους των εδαφών, ήτοι την προετοιμασία του πυκνόμετρου, τις ζυγίσεις πυκνόμετρου και υλικού, την εμβάπτιση, ξήρανση, ζύγιση, τους υπολογισμούς κ.λ.π. σύμφωνα με την προδιαγραφή 4 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**16,10 € /δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**5 Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας.**

Για την δοκιμή προσδιορισμού των ορίων Atterberg, ήτοι τον προσδιορισμό του ορίου υδαρότητας, του ορίου πλαστικότητας και του δείκτη πλαστικότητας σε εδαφικό δείγμα,

σύμφωνα με τις προδιαγραφές των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**19.37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

6 **Προσδιορισμός κοκκομετρικής αναλύσεως λεπτοκόκκων και χονδροκόκκων αδρανών υλικών.**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής κοκκομετρικής αναλύσεως χονδρόκοκκων ή λεπτοκόκκων αδρανών υλικών, ήτοι ξήρανση, ζύγιση, διαβροχή, πλύση, κοσκίνηση ζύγιση, υπολογισμοί, σχεδίαση καμπυλών, σύμφωνα με την προδιαγραφή 7 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**19.37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

7 **Προσδιορισμός υλικού λεπτότερου του κόσκινου Νο 200 σε αδρανή υλικά.**

Για τον προσδιορισμό της ολικής ποσότητας λεπτότερου του κόσκινου Νο 200, ήτοι την ξήρανση, ζύγιση, διαβροχή, πλύση, ξήρανση, κοσκίνηση, ζύγιση, υπολογισμό, σύμφωνα με την προδιαγραφή 8 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**8,10 € / δοκιμή**

*2.750 δρχ. / δοκιμή*

8 **Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο**

Για τον προσδιορισμό του ποσοστού των λεπτών κλασμάτων εδαφικού δείγματος με αραιόμετρο, ήτοι τον υπολογισμό της υγρασίας, τη ζύγιση, την εμβάπτιση στο διάλυμα του μέσου διασποράς, την ανάδευση, μεταφορά στον ογκομετρικό σωλήνα, την ανάδευση, τη λήψη των μετρήσεων του αραιομέτρου στους αντίστοιχους χρόνους, τους υπολογισμούς και τη χάραξη της καμπύλης σύμφωνα με την προδιαγραφή 9 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**27,44 € / δοκιμή**

*9.350 δρχ. / δοκιμή*

9 **Προσδιορισμός της πυκνότητας εδαφών ή θραυστών υλικών σταθεροποιημένων με τσιμέντο ή υδράσβεστο, με τη μέθοδο της άμμου και τη βοήθεια κώνου.**

Για τον προσδιορισμό της επιτόπου πυκνότητας εδαφών ή θραυστού υλικού (τύπου 0150 - 0155) σταθεροποιημένων με τσιμέντο ή υδράσβεστο, με τη μέθοδο της άμμου και τη βοήθεια κώνου ήτοι την προετοιμασία της άμμου, την πλήρωση του κώνου, τη ζύγιση, τη διάνοιξη οπής, την τοποθέτηση του κώνου, την πλήρωση της οπής με άμμο, τη ζύγιση εκ νέου της άμμου, την ξήρανση του νωπού μίγματος, τη ζύγιση του ξηρού μίγματος, καθώς και τον υπολογισμό του όγκου της οπής, του ξηρού βάρους του εδάφους και της πυκνότητας κατά Proctor, σύμφωνα με την προδιαγραφή BS 1924 ή AASHTO T-134 ή ΠΤΠ 0-164.

**22,60 € /δοκιμή**

*7.700 δρχ. / δοκιμή*

10 **Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης σε έδαφος ή θραυστό υλικό σταθεροποιημένο με τσιμέντο ή υδράσβεστο.**

Για τον προσδιορισμό της αντοχής σε ανεμπόδιστη θλίψη αναζυμωμένου δοκιμίου εδάφους ή θραυστού υλικού (0150 - 0155) σταθεροποιημένων με τσιμέντο ή υδράσβεστο, ήτοι για την προετοιμασία του μίγματος, τη συντήρηση σε σακούλα πολυαιθυλενίου στο θάλαμο συντήρησης σκυροδέματος επί 7 και 28 ημέρες, την τοποθέτηση στη συσκευή, την εκτέλεση της δοκιμής, την αφαίρεση του δείγματος, την επαναφορά της συσκευής στην αρχική θέση, τον υπολογισμό της αντοχής και την επιφάνεια του δοκιμίου, σύμφωνα με την προδιαγραφή BS 1924 ή ASTM D-1632.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

11 **Προσδιορισμός σχέσης υγρασίας - πυκνότητας εδαφών, πρότυπος ή τροποποιημένη μέθοδος κατά Proctor.**

Για τον προσδιορισμό της σχέσης υγρασίας και πυκνότητας των εδαφών (κατά Proctor) με συμπύκνωση αυτών σε τύπο ορισμένου μεγέθους, ήτοι προσδιορισμό υγρασίας, διαβροχή συμπύκνωση, ζύγιση, προσδιορισμό υγρασίας εκ νέου σε όσα στάδια απαιτούνται, υπολογισμοί, σχεδίαση αποτελεσμάτων τόσο για την πρότυπο δοκιμή, όσο και την τροποποιημένη μέθοδο σύμφωνα με τις προδιαγραφές 10 & 11 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**29,35 € / δοκιμή**

*10.000 δρχ. / δοκιμή*

12 **Προσδιορισμός Καλιφορνιακού λόγου φέρουσας ικανότητας (C.B.R) στο εργαστήριο.**

Για τον προσδιορισμό του Καλιφορνιακού Λόγου Φέρουσας Ικανότητας (C.B.R.), ήτοι την ύγρανση, την συμπύκνωση στον τύπο των τριών δειγμάτων με τους αντίστοιχους κτύπους, την τοποθέτηση των φορτίων, τον κορεσμό, τη μέτρηση της διόγκωσης τη δοκιμή διείσδυσης του εμβόλου, τους υπολογισμούς, τη χάραξη των καμπυλών, την εξαγωγή της τιμής του C.B.R. σύμφωνα με την προδιαγραφή 12 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής

Ε105-86. Η τιμή της δοκιμής Proctor πληρώνεται ιδιαιτέρως σύμφωνα με το άρθρο Εδαφ. 11 του παρόντος τιμολογίου.

**64,56 € / δοκιμή**

*22.000 δρχ. / δοκιμή*

**13 Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής στερεοποίησης όπου προσδιορίζονται τα χαρακτηριστικά στερεοποίησης του εδαφικού δείγματος, ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου, την τοποθέτηση στη συσκευή, τον προσδιορισμό της υγρασίας πριν και μετά την δοκιμή, τον προσδιορισμό του υγρού και ξηρού φαινομένου βάρους, τη λήψη των μετρήσεων στα απαιτούμενα χρονικά διαστήματα, τους υπολογισμούς για τον προσδιορισμό του Cc και Cv και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, σύμφωνα με την προδιαγραφή 13 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**51,65 € / δοκιμή**

*17.600 δρχ. / δοκιμή*

**14 Προσδιορισμός της τάσης διόγκωσης (στη συσκευή της μονοδιάστατης στερεοποίησης)**

Για τη διαμόρφωση του εδαφικού δείγματος, την λήψη φυσικής υγρασίας, την τοποθέτηση στη συσκευή, τη συνεχή παρακολούθηση και μέριμνα ώστε το ύψος του δείγματος να παραμένει αμετάβλητο, τον προσδιορισμό της τάσης διόγκωσης καθώς και της υγρής πυκνότητας

**19,37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**15 Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης**

Για μια δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης σε αδιατάρακτο δείγμα εδάφους, ήτοι για την προετοιμασία του δείγματος την μόρφωση, την τοποθέτηση στη συσκευή, την εκτέλεση της δοκιμής, την αφαίρεση του δείγματος, την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, σύμφωνα με την προδιαγραφή 14 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105- 86.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**16 Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πιέσεως πόρων (UU).**

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός συνεκτικού εδαφικού δοκιμίου διαμέτρου 1 1/2" χωρίς προηγούμενη στερεοποίηση των δειγμάτων και χωρίς μέτρηση πιέσεως των πόρων (UU), ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου και την τοποθέτησή του στη συσκευή, την εξάσκηση της πλευρικής πιέσεως την ρύθμιση της ταχύτητας παραμόρφωσης, τη μέτρηση των φορτίων σε σχέση με την παραμόρφωση, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση, την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, σύμφωνα με την προδιαγραφή 15 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86. (Για δείγματα διαμέτρου D=4" η τιμή του παρόντος άρθρου θα προσαυξάνεται κατά 50% και για δείγματα ενδιάμεσων διαμέτρων η τιμή θα αυξάνεται αναλογικά από 25-50%). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.

**20,98 € / κύκλο MOHR**

*7.150 δρχ. / κύκλο MOHR*

**17 Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση και μέτρηση πιέσεως πόρων (CUPP).**

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός εδαφικού δείγματος, διαμέτρου 1 1/2" με προστερεοποίηση και μέτρηση της πιέσεως πόρων (CUPP) ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου, την τοποθέτηση στη συσκευή, τον κορεσμό, την εξάσκηση των πιέσεων για τη στερεοποίηση, το χρόνο στερεοποίησης, τη ρύθμιση της ταχύτητας φορτίσεως, τη μέτρηση των παραμορφώσεων των φορτίων και της πιέσεως πόρων, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση σύμφωνα με την προδιαγραφή 15 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86. (Για δείγματα διαμέτρου D=4" η τιμή του παρόντος άρθρου θα προσαυξάνεται κατά 50% και για δείγματα ενδιάμεσων διαμέτρων η τιμή θα προσαυξάνεται αναλογικά από 25-50%). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.

**53,26 € / κύκλο MOHR**

*18.150 δρχ. / κύκλο MOHR*

**18 Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση και πλήρη στράγγιση κατά τη διάτμηση (CD)**

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός εδαφικού δείγματος, διαμέτρου 1 1/2" με στερεοποίηση, χωρίς μέτρηση της πιέσεως των πόρων (CD), ήτοι για την μόρφωση του δοκιμίου, την τοποθέτησή του στη συσκευή, τον κορεσμό και την εξάσκηση των πιέσεων για την στερεοποίηση, τον χρόνο στερεοποίησης, τη ρύθμιση της ταχύτητας φορτίσεως, τη λήψη των μετρήσεων φορτίου-παραμορφώσεως, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση και την επαναφορά

της συσκευής στην αρχική της θέση, σύμφωνα με την προδιαγραφή 15 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86. (Για δείγματα διαμέτρου 4" η τιμή του παρόντος άρθρου, θα προσαυξάνεται κατά 50% και για δείγματα ενδιαμέσων διαμέτρων η τιμή θα προσαυξάνεται αναλογικά από 25-50%). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.

**71,00 € / κύκλο MOHR**

*24.200 δρχ. / κύκλο MOHR*

**19 Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση.**

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών της διατμητικής αντοχής σε ταχεία διάτμηση χωρίς στερεοποίηση, σε συσκευή διατμήσεως, διαμέτρου 2 1/2" ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου την τοποθέτηση στη συσκευή, τη ρύθμιση της ταχύτητας θραύσεως την επιβολή του φορτίου, τη θραύση του δοκιμίου με ταυτόχρονη λήψη των μετρήσεων φορτίου - παραμορφώσεων, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση των διαγραμμάτων, ως και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, σύμφωνα με την προδιαγραφή 16 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86. Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και της φυσικής υγρασίας.

**19,37 € / δοκίμιο**

*6.600 δρχ. / δοκίμιο*

**20 Δοκιμή ταχείας διάτμησης με στερεοποίηση**

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών της διατμητικής αντοχής του δείγματος σε ταχεία διάτμηση με στερεοποίηση σε συσκευή διατμήσεως διαμέτρου 2 1/2" ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου την τοποθέτησή του στη συσκευή, τη φόρτιση, τη στερεοποίηση, τη ρύθμιση της ταχύτητας θραύσης, τη θραύση του δοκιμίου με ταυτόχρονη λήψη των μετρήσεων φορτίου-παραμορφώσεως, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση των διαγραμμάτων, ως και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, σύμφωνα με την προδιαγραφή 16 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86. Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και της φυσικής υγρασίας.

**27,44 € / δοκίμιο**

*9.350 δρχ. / δοκίμιο*

**21 Δοκιμή βραδείας διάτμησης με στερεοποίηση**

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών της διατμητικής αντοχής εδαφικού δείγματος, σε βραδεία διάτμηση με στερεοποίηση σε συσκευή διατμήσεως, διαμέτρου 2 1/2" ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου την τοποθέτηση στη συσκευή, τη φόρτιση, τη στερεοποίηση, τη ρύθμιση της ταχύτητας θραύσεως, τη θραύση του δοκιμίου με ταυτόχρονη λήψη των μετρήσεων φορτίου-παραμορφώσεων, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση των διαγραμμάτων, την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, σύμφωνα με την προδιαγραφή 16 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86. Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και της φυσικής υγρασίας.

**35,25 € / δοκίμιο**

*12.000 δρχ. / δοκίμιο*

**22 Δοκιμή υδροπερατότητας σταθερού ύψους**

Για τον προσδιορισμό του συντελεστή υδροπερατότητας, σταθερού ύψους, σε κοκκώδες εδαφικό δείγμα με ποσοστό διερχόμενο του κόσκινου No 200 μικρότερο του 10%, χωρίς την κοκκομέτρηση, ήτοι την ξήρανση του δείγματος, το διαχωρισμό, τη ζύγιση, την τοποθέτηση στον αντίστοιχο τύπο, τη συμπύκνωση, τον προσδιορισμό της πυκνότητας, τον κορεσμό του δοκιμίου, τη μέτρηση του μανομετρικού ύψους, της παροχής, του χρόνου, της θερμοκρασίας, τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την προδιαγραφή 17 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**25,83 € / δοκίμιο**

*8.800 δρχ. / δοκίμιο*

**23 Δοκιμή υδροπερατότητας μεταβαλλόμενου ύψους**

Για τον προσδιορισμό του συντελεστή υδροπερατότητας εδαφικού δείγματος, με συσκευή μεταβλητού μανομετρικού ύψους, σε αδιατάρακτο ή αντιπροσωπευτικό δείγμα, χωρίς τη δοκιμή Proctor στα αντιπροσωπευτικά δείγματα, ήτοι για την προετοιμασία τη μόρφωση του δοκιμίου, τον προσδιορισμό της υγρασίας και της πυκνότητάς του, την τοποθέτηση στον τύπο και τη συσκευή, τον κορεσμό, τη λήψη μετρήσεων στάθμης-χρόνου για όσες φορές απαιτείται, τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την προδιαγραφή 18 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**20,98 € / δοκίμιο**

*7.150 δρχ. / δοκίμιο*

**24 Προσδιορισμός συντελεστή υδροπερατότητας στη συσκευή στερεοποιήσεως.**

Για τον προσδιορισμό του συντελεστή υδροπερατότητας στη συσκευή στερεοποιήσεως, ταυτόχρονα με την εκτέλεση της δοκιμής στερεοποιήσεως, ήτοι για τη σύνδεση με το μανομετρικό σωλήνα, τη μέτρηση, στο τέλος της βαθμίδας φορτίσεως, της μεταβολής του ύψους της στήλης με το χρόνο ή της παροχής με το χρόνο, τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την προδιαγραφή 19 των Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε105-86.

**6,46 € /δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

**25 Προσδιορισμός της παραμένουσας διατμητικής αντοχής στη συσκευή άμεσης διάτμησης.**

Για τον προσδιορισμό της παραμένουσας διατμητικής αντοχής (Residual strength) στη συσκευή της διατμήσεως, διαμέτρου 2 1/2", ήτοι την προετοιμασία της συσκευής, τη μόρφωση του δοκιμίου και την τοποθέτησή του στη συσκευή, την εκτέλεση της δοκιμής για 8-12 επαναληπτικές διαδρομές, τη λήψη των μετρήσεων φορτίου-παραμορφώσεων, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση των διαγραμμάτων, την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, σε κάθε κάθετο φορτίο. Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.

**61,34 € / δοκίμιο**

*20.900 δρχ. / δοκίμιο*

**26 Προσδιορισμός παραμένουσας διατμητικής αντοχής στη δακτυλιοειδή συσκευή διατμήσεως.**

Για τον προσδιορισμό της παραμένουσας διατμητικής αντοχής σε αντιπροσωπευτικό συνεκτικό υλικό στη δακτυλιοειδή συσκευή του Bromhead ήτοι, για την προετοιμασία της συσκευής και του δείγματος, την τοποθέτηση του δείγματος, την προσαρμογή των οργάνων μετρήσεων, την εκτέλεση της δοκιμής και τη λήψη των μετρήσεων, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση των αποτελεσμάτων, την επαναφορά της συσκευής στην αρχική θέση κ.λ.π.

**37,12 € / ορθό φορτίο**

*12.650 δρχ. / ορθό φορτίο*

**27 Εργαστηριακή Δοκιμή Πτερυγίου (για τον προσδιορισμό της διατμητικής αντοχής κορεσμένων αργίλων)**

Για μια δοκιμή εργαστηριακού πτερυγίου σε αδιατάρακτο δείγμα εδάφους, ήτοι προετοιμασία του δείγματος, λήψη φυσικής υγρασίας, τοποθέτηση στη συσκευή και εκτέλεση της δοκιμής λαμβάνοντας τις απαιτούμενες μετρήσεις για τον προσδιορισμό της διατμητικής αντοχής και της ευαισθησίας του δείγματος.

**9,69 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**28 Δοκιμή διάτμησης (Large Shear Box)**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής διάτμησης σε διαστάσεις εδαφικού δείγματος 0.30 m x 0.30 m (Large Shear Box), (ένα σημείο της περιβάλλουσας θραύσης), ήτοι την προετοιμασία της συσκευής, την προετοιμασία του δείγματος και την επίτευξη της κατάλληλης πυκνότητας και υγρασίας του, την επιβολή σταθερού ορθού και αυξανόμενου διατμητικού φορτίου και συνεχή μέτρηση μετακινήσεων, την αποσυναρμολόγηση της συσκευής και επαναφορά της στην αρχική κατάσταση, τους υπολογισμούς, παρουσίαση αποτελεσμάτων και διαγράμματα.

**44,02 € / ορθό φορτίο**

*15.000 δρχ. / ορθό φορτίο*

**29 Δοκιμή Στήλης Συντονισμού**

Για τη διαμόρφωση, τοποθέτηση του δείγματος και συναρμολόγηση της συσκευής, την εξάσκηση ισότροπης πίεσης και στερεοποίηση, την εκτέλεση της δοκιμής για τον προσδιορισμό του μέτρου διάτμησης (G) και του λόγου υστερητικής απόσβεσης (D) για διαφορετικές τιμές της επιβαλλόμενης διατμητικής παραμόρφωσης, την μέτρηση της πίεσης πόρων κατά την διάρκεια της δοκιμής, τους υπολογισμούς και την σχεδίαση

**193,70 € / δοκιμή**

*66.000 δρχ. / δοκιμή*

**30 Προσδιορισμός μέγιστου και ελάχιστου ξηρού φαινομένου βάρους κοκκωδών εδαφών**

Για τον εργαστηριακό προσδιορισμό του ζεύγους των τιμών μέγιστου και ελάχιστου φαινόμενου βάρους κοκκώδους εδαφικού δείγματος, με την ξηρά μέθοδο, σύμφωνα με τις πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές ASTM D 4253 και D 4254 αντίστοιχα,

α. Με χρήση μήτρας ονομαστικού όγκου 14200 $cm^3$

**32,28 € / δοκιμή**

*11.000 δρχ. / δοκιμή*

β. Με χρήση μήτρας ονομαστικού όγκου 2830 $cm^3$

**20,88 € / δοκιμή**

*7.150 δρχ. / δοκιμή*

**31 Δοκιμή ελεύθερης διόγκωσης εδαφών (Μέθοδος Gibbs & Holtz 1956)**

Για τον προσδιορισμό του ποσοστού % ελεύθερης διόγκωσης, ήτοι λήψη κλάσματος εδάφους διερχόμενο από το κόσκινο Νο 200, την εισαγωγή του σε δοκιμαστικό σωλήνα 100cc και εξαγωγή των αποτελεσμάτων.

**9,69 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**32 Προσδιορισμός της περιεκτικότητας σε ανθρακικό ασβέστιο πετρωμάτων & εδαφών**

Για τον προσδιορισμό του περιεχομένου ανθρακικού ασβεστίου σε πετρώματα & εδάφη, δηλαδή την προετοιμασία του δείγματος, την τοποθέτησή του μαζί με HCL στη συσκευή της ασβεστομέτρησης, την καταγραφή των μετρήσεων και τον υπολογισμό του αποτελέσματος σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του ασβεστομέτρου.

**9,69 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

## β. Επί Τόπου Δοκιμές

**1 Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών επί τόπου. Μέθοδος διαταραγμένου δείγματος.**

Για τον προσδιορισμό της ξηράς πυκνότητας εδαφών με τη μέθοδο του ελαίου ή της άμμου χωρίς κώνο, ήτοι για την προετοιμασία της άμμου και του ελαίου, την προετοιμασία του εδάφους, τη διάνοιξη της οπής, τη συλλογή του υλικού την προσθήκη της άμμου και του ελαίου, την επαναπόκτηση των υλικών αυτών, τη ζύγιση, τους υπολογισμούς, τη λήψη δείγματος για τον προσδιορισμό της φυσικής υγρασίας, σύμφωνα με την προδιαγραφή 1α "Επί Τόπου Δοκιμές Εδαφομηχανικής" Ε106-86.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.5000 δρχ. / δοκιμή*

**2 Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών επί τόπου. Μέθοδος αδιατάρακτου δείγματος.**

Για τον προσδιορισμό της ξηράς πυκνότητας με αδιατάρακτο εδαφικό δείγμα ήτοι, την προσεκτική εκσκαφή γύρω από το δείγμα, την αποκοπή του δείγματος, τη μόρφωση του δείγματος, τη λήψη αντιπροσωπευτικού δείγματος για τον προσδιορισμό της υγρασίας, τη ζύγιση του αδιατάρακτου δείγματος, την εμβάπτιση στην παραφίνη, ογκομέτρηση, υπολογισμός, προσδιορισμός υγρασίας, σύμφωνα με την προδιαγραφή 1β "Επί Τόπου Δοκιμές Εδαφομηχανικής" Ε106-86.

**22,60 € / δοκιμή**

*7.700 δρχ. / δοκιμή*

**3 Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών με τη μέθοδο της άμμου και τη βοήθεια κώνου.**

Για τον προσδιορισμό της πυκνότητας των εδαφών με τη μέθοδο της άμμου και τη βοήθεια κώνου, ήτοι την προετοιμασία της άμμου, την πλήρωση του κώνου και ζύγιση, την προετοιμασία του εδάφους, τη διάνοιξη της οπής, την τοποθέτηση του κώνου, την πλήρωση της οπής με άμμο, τη ζύγιση της άμμου, του εδάφους, την ξήρανση και ζύγιση εκ νέου του εδαφικού υλικού, καθώς και τον υπολογισμό του όγκου της οπής, του ξηρού βάρους του εδάφους της και της πυκνότητας, σύμφωνα με την προδιαγραφή 2 "Επί Τόπου Δοκιμές Εδαφομηχανικής" Ε106-86.

**22,60 € / δοκιμή**

*7.700 δρχ. / δοκιμή*

**4 Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών με το μετρητή όγκου–πυκνότητας τύπου εμβόλου.**

Για τον προσδιορισμό της πυκνότητας και της υγρασίας ήτοι την πλήρωση του ογκομετρητή με έδαφος, την αποκοπή, μόρφωση και εξαγωγή του δείγματος, την ανάγνωση της μέτρησης του όγκου από τη βαθμονομημένη κλίμακα του εμβόλου, τη ζύγιση, ξήρανση και υπολογισμό της υγρασίας και πυκνότητας.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**5 Προσδιορισμός Καλιφορνιακού λόγου φέρουσας ικανότητας επί τόπου (C.B.R.).**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής C.B.R. επί τόπου και επί έτοιμης διατάξεως επιβολής του φορτίου, ήτοι την προσαρμογή της συσκευής στο όχημα που θα χρησιμοποιηθεί σαν αντίβαρο, την προετοιμασία του εδάφους, τη φόρτιση, εφαρμογή του φορτίου, λήψη των μετρήσεων, χάραξη του διαγράμματος Διείσδυση-Αντίσταση, υπολογισμό της τιμής του C.B.R., σύμφωνα με την προδιαγραφή 3 "Επί Τόπου Δοκιμές Εδαφομηχανικής" Ε106-86.

**48,42 € / δοκιμή**

*16.500 δρχ. / δοκιμή*

**6 Δοκιμαστική φόρτιση εδαφών με πλάκα.**

Για τον προγραμματισμό, παρακολούθηση, αξιολόγηση και την εκτέλεση μιας δοκιμαστικής φορτίσεως πλακός εδάφους, για τον προσδιορισμό της φέρουσας ικανότητας, ήτοι την προετοιμασία του εδάφους, την εγκατάσταση πλακών, γρύλων, γεφυρών, μηκυνσιομέτρων, την εκτέλεση της δοκιμής κατά βαθμίδες φορτίσεων, τη λήψη μετρήσεων φορτίου - υποχωρήσεων-χρόνου σε κάθε βαθμίδα φορτίσεως, τους υπολογισμούς, τη χάραξη διαγραμμάτων, την αποσυναρμολόγηση των συσκευών και επί

έτοιμης διατάξεως επιβολής φορτίου σύμφωνα με την προδιαγραφή 4 "Επί Τόπου Δοκιμές Εδαφομηχανικής" Ε106-86.

**161,41 € / δοκιμή**

*55.000 δρχ. / δοκιμή*

7 **Δοκιμαστική φόρτιση πασσάλου σε κατακόρυφη φόρτιση.**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμαστικής φορτίσεως σε κατασκευασμένο πάσσαλο, λειτουργικό ή μη, με διαμορφωμένη την κεφαλή του και σε έτοιμη διάταξη επιβολής φορτίου, ήτοι την τοποθέτηση των απαιτουμένων γρύλων, μηκυνσιομέτρων μηχανικών ή μη, γεφυρών, την εκτέλεση της δοκιμής κατά βαθμίδες φορτίσεως (ή και αποφορτίσεως), τη λήψη μετρήσεων φορτίου - υποχωρήσεων - χρόνου σε κάθε βαθμίδα φορτίσεως, τους υπολογισμούς και τη χάραξη των απαιτουμένων διαγραμμάτων, σύμφωνα με την προδιαγραφή 5 "Επί Τόπου Δοκιμές Εδαφομηχανικής" Ε106-86.

**303,45 € / δοκιμή**

*103.400 δρχ. / δοκιμή*

8 **Εξοπλισμός πασσάλου δοκιμαστικής φόρτισης με μεταθετά παραμορφωσίμετρα (EXTENSIOMETRES AMOVIBLES)**

Για τον εξοπλισμό κατασκευασθέντος πασσάλου δοκιμαστικής φόρτισης με δύο σειρές μεταθετών παραμορφωσιμέτρων (Extensiometres amovibles) και με ήδη τοποθετημένους εντός του πασσάλου δύο (2) σωλήνων ελέγχου, ήτοι για τη συναρμολόγηση και τοποθέτηση των απαιτούμενων οργάνων, τη λήψη αναγνώσεων κατά την εκτέλεση της δοκιμαστικής φόρτισης, την αποσυναρμολόγηση και επαναφορά των οργάνων στην αρχική κατάσταση, τους υπολογισμούς, τη χάραξη των απαιτούμενων διαγραμμάτων και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της δοκιμαστικής φόρτισης του πασσάλου πληρωμένης ιδιαιτέρως.

**396,19 € / δοκιμή**

*165.000 δρχ. / δοκιμή*

9 **Α. Εισκόμιση και αποκόμιση Στατικού Πενετρομέτρου**

Για τη μεταφορά ενός στατικού πενετρομέτρου με όλο τον παρελκόμενο εξοπλισμό που απαιτείται για την αγκύρωση και την εκτέλεση δοκιμών στατικής πενετρομετρήσεως από το ΚΕΔΕ μέχρι τη θέση του έργου, καθώς και την αντίστροφη μετακίνηση για την αποκόμιση μετά το τέλος της εργασίας, σύμφωνα με την προδιαγραφή 9 "Επί Τόπου Δοκιμές Εδαφομηχανικής" Ε106-86.

Α1. Μεταφορά πενετρομέτρου στην ξηρά, ανηγμένη σε φορτηγό ανατρ. αυτοκ. 6 ton.

**1,174 (T+2.5) €**

*400 (T+2.5) δρχ.*

Τ = χιλιόμετρα οδικής μεταφοράς

Α2. Αργία προσωπικού και μηχανημάτων κατά τη μεταφορά του πενετρομέτρου στην ξηρά

**0,939 (T+50) €**

*320 (T+50) δρχ.*

Α3. Αργία προσωπικού-μηχανημάτων κατά τη μεταφορά στη θάλασσα

**0,939 (T+50) €**

*320 (T1+50) δρχ.*

Τ1 = χιλιόμετρα θαλάσσιας μεταφοράς

Α4. Μεταφορά πενετρομέτρου και προσωπικού με οχηματαγωγό από και επιστροφή

α. Εισιτήρια προσωπικού

2 x αξία εισιτηρίων
**2 x € = €**
2 x δρχ. = δρχ.

β. Μεταφορά πενετρομέτρου και ασφάλιστρα

1.10 x εισιτήριο πενετρομ.
**1.10 x €= €**
1.10 x δρχ. = δρχ

Β. Αργία Στατικού Πενετρομέτρου

Για μια ώρα αργίας Στατικού Πενετρομέτρου όταν αυτό αργεί όχι από υπαιτιότητα του ΚΕΔΕ

**29,05 € / ώρα**

*9.900 δρχ. / ώρα*

Γ. Μετακίνηση Στατικού Πενετρομέτρου από τη θέση μιας πενετρομετρήσεως σε άλλη θέση

Για τη μετακίνηση ενός στατικού πενετρομέτρου από τη θέση μιας πενετρομετρήσεως σε άλλη θέση. Αποζημίωση βάσει της ώρας αργίας του στατικού πενετρομέτρου σύμφωνα με το άρθρο ΕΔΑΦ. 38Β του παρόντος τιμολογίου.

**29,05 € / ώρα**

*9.900 δρχ. / ώρα*

10 **Στατική Πενετρομέτρηση**

Για την εκτέλεση μιας στατικής πενετρομετρήσεως, ήτοι τη διαμόρφωση της θέσεως, την αγκύρωση του πενετρομέτρου, τον έλεγχο κατακορυφότητας πενετρομετρικής στήλης, τον έλεγχο στελεχών, την συνεχή ή κατά βήματα προώθηση των στοιχείων αιχμής (κώνου, κώνου και μανδύα τριβής) ή της στήλης των στελεχών με την αιχμή, τη σύνταξη και παρουσίαση πινάκων και διαγραμμάτων αποτελεσμάτων,

σύμφωνα με την προδιαγραφή 9 "Επί Τόπου Δοκιμές Εδαφομηχανικής" Ε106-86 μη συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης μεταφοράς του πενετρομέτρου στη θέση του έργου, η οποία καθορίζεται βάσει του άρθρου ΕΔΑΦ. 32 του παρόντος τιμολογίου, ούτε της δαπάνης της τυχόν απαιτηθησομένης προδιατρήσεως, η οποία καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΩΤ. 4.1 του παρόντος τιμολογίου, για το αντίστοιχο βάθος. Στην τιμή της δοκιμής περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες για την κατάλληλη αγκύρωση του πενετρομέτρου όταν αυτό δεν είναι επί φορτηγού αυτοκινήτου

**161,41 € / δοκιμή**

*55.000 δρχ. / δοκιμή*

Η παραπάνω τιμή ανάλογα με το βάθος της πενετρομετρήσεως θα διαμορφώνεται ως εξής :

α. Για το βάθος πενετρομετρήσεως 0.00 - 20.00 μ. πολλαπλασιάζεται με το συντελεστή 0.80.

β. Για το βάθος πενετρομετρήσεως 20.00 - 30.00 μ πολλαπλασιάζεται με το συντελεστή ένα (1).

γ. Για βάθος πενετρομετρήσεως άνω των 30.000 μ πολλαπλασιάζεται με το συντελεστή 1.20.

**11 Επί τόπου δοκιμή πτερυγίου (vane test)**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής πτερυγίου επί τόπου, ήτοι την συναρμολόγηση της συσκευής, τον καθαρισμό της γεωτρήσεως, την τοποθέτηση των πτερυγίων μέσα στη γεώτρηση και στο επιθυμητό βάθος, την τοποθέτηση σταθεροποιητικών εδράνων, τη βύθιση του πτερυγίου, την τοποθέτηση της κεφαλής μετρήσεων, την εκτέλεση της δοκιμής και τη λήψη των αναγνώσεων, την αφαίρεση της συσκευής, σύμφωνα με την προδιαγραφή 10 "Επί Τόπου Δοκιμές Εδαφομηχανικής" Ε106-86. Η εισκόμιση και αποκόμιση του εξοπλισμού και προσωπικού δεν αποζημιώνεται ιδιαιτέρως διότι εκτελείται στα πλαίσια της εισκομίσεως και αποκομίσεως του γεωτρυπάνου, της γεώτρησης πληρωνόμενης ιδιαίτερα.

**58,11 € / δοκιμή**

*19.800 δρχ. / δοκιμή*

**12 Πρεσσιομέτρηση**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής πρεσσιομέτρου μέσα σε προδιατρηθείσα γεώτρηση ήτοι την προετοιμασία της συσκευής, διορθώσεις όγκου και πιέσεων, εισαγωγή της βολίδας στη γεώτρηση και στην επιθυμητή στάθμη, επιβολή φορτίου κατά στάδια, αναγνώσεις ογκομετρικών παραμορφώσεων σε κάθε βαθμίδα φορτίσεως πιέσεων και παραμορφώσεων, από-συναρμολόγηση της συσκευής και επαναφορά στην αρχική κατάσταση, υπολογισμοί, παρουσίαση αποτελεσμάτων, πίνακες, σχέδια, διαγράμματα, σύμφωνα με την προδιαγραφή 11 "Επί Τόπου Δοκιμές Εδαφομηχανικής" Ε106-86.

**85.55 € / δοκιμή σε κάθε στάθμη**

*29.150 δρχ. / δοκιμή σε κάθε στάθμη*

**13 Αποκλισιομέτρηση (inclinometer)**

1. Για την τοποθέτηση ειδικών αποκλισιομετρικών σωλήνων αλουμινίου εσ. διαστάσεων 36 x 36 mm, σε προδιατρηθείσα γεώτρηση συμπεραλαμβανομένης της δαπάνης των σωλήνων, των υλικών πακτώσεως αυτών και της εργασίας τοποθέτησης, της γεώτρησης πληρωνομένης ιδιαίτερα.

**38,15 € / μέτρο**

*13.000 δρχ. / μέτρο*

2. Για τη μέτρηση των αποκλίσεων σε κάθε αποκλισιομετρικό σωλήνα, ήτοι την τοποθέτηση των απαιτούμενων οργάνων, τους υπολογισμούς και τη χάραξη των απαιτούμενων διαγραμμάτων.

**146,74 € / σειρά μετρήσεων σε κάθε γεώτρηση**

*50.000 δρχ. / σειρά μετρήσεων σε κάθε γεώτρηση*

Η παραπάνω τιμή ανάλογα με το βάθος της σειράς θα διαμορφώνεται ως εξής :

α. Για βάθος 0.00-20.00 μ. πολλαπλασιάζεται επί 0.80

β. Για βάθος 20.00-30.00 μ. πολλαπλασιάζεται επί 1.00

γ. Για βάθος άνω των 30.00 μ. πολλαπλασιάζεται επί 1.20

**14 Έλεγχος ακεραιότητας σκυροδέματος πασσάλου**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής ακεραιότητας σκυροδέματος σε κατασκευασμένο πάσσαλο με τη δυναμική ακουστική μέθοδο, με τοποθετημένους τρεις (3) ή τέσσερις (4) σωλήνες ελέγχου, ήτοι την τοποθέτηση των απαιτούμενων οργάνων, την εκτέλεση της δοκιμής, τους υπολογισμούς, τη χάραξη των απαιτούμενων διαγραμμάτων, την αποσυναρμολόγηση των οργάνων.

Για μια δοκιμή ακεραιότητας πασσάλου εντός του οποίου έχουν τοποθετηθεί σωλήνες ελέγχου.

**44,02 € / *διαδρομή* δοκιμής**

*15.000 δρχ. / διαδρομή δοκιμής*

Η παραπάνω τιμή ανάλογα με το βάθος του πασσάλου θα διαμορφώνεται ως εξής :

α. Για βάθος 0.00 -20.00 μ. πολλαπλασιάζεται επί 0.80

β. Για βάθος 20.00 - 30.00 μ. πολλαπλασιάζεται επί 1.00

γ. Για βάθος άνω των 30.00 μ. πολλαπλασιάζεται επί 1.20

**15 Δοκιμή επί τόπου προσδιορισμού δυναμικών παραμέτρων με την μέθοδο CROSS-HOLE.**

1. Για την τοποθέτηση ειδικών πλαστικών σωλήνων (διαμ.75mm,6atm), σε προδιατρηθείσα γεώτρηση συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης των σωλήνων, των υλικών πακτώσεως (ένεμα) και της εργασίας τοποθέτησης, της γεώτρησης πληρωνομένης ιδιαίτερα

**17,75 € / μέτρο**

*6.050 δρχ. / μέτρο*

2. Για την εκτέλεση μιας δοκιμής, ήτοι την προετοιμασία της συσκευής, την εισαγωγή της βολίδας στη γεώτρηση και στην επιθυμητή στάθμη, τις μετρήσεις, υπολογισμούς, σχέδια κ.λ.π. (σύμφωνα με τις οδηγίες του ASTM, D4428M-84).

- Με τη χρήση μιας γεώτρησης λήψης :

**58,11 € / δοκιμή σε κάθε στάθμη**

*19.800 δρχ. / δοκιμή σε κάθε στάθμη*

- Με τη χρήση δύο γεωτρήσεων λήψης :

**83,93 € / δοκιμή σε κάθε στάθμη**

*28.600 δρχ. / δοκιμή σε κάθε στάθμη*

**16 Δοκιμή επιπέδου Διασταλτομέτρου Marchetti**

Για την εκτέλεση μιας σειράς δοκιμών επιπέδου διασταλτομέτρου Marchetti σε μια θέση και σε βήματα 20 εκ., ήτοι τη διαμόρφωση της θέσεως, την αγκύρωση του προωθητικού μηχανήματος τον έλεγχο κατακορυφότητας της στήλης, τον έλεγχο των στελεχών και της λεπίδας του οργάνου, τη βαθμονόμηση της μεμβράνης, την κατά βήματα προώθηση της λεπίδας με τη στήλη των στελεχών, τη λήψη και καταγραφή των μετρήσεων, την επεξεργασία και παρουσίαση των αποτελεσμάτων και διαγραμμάτων, μη συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης μεταφοράς του προωθητικού μηχανήματος στη θέση του έργου η οποία καθορίζεται με βάση το άρθρο ΑΙΙ 38 ή το άρθρο ΑΙ 1 του παρόντος τιμολογίου ανάλογα με το είδος του μηχανήματος.

**193,69 € / σειρά δοκιμών σε μία θέση**

*66.000 δρχ. / σειρά δοκιμών σε μία θέση*

Η παραπάνω τιμή ανάλογα με το βάθος της σειράς θα διαμορφώνεται ως εξής :

α. Για βάθος 0.00-20.00 μ. πολλαπλασιάζεται επί 0.80

β. Για βάθος 20.00-30.00 μ. πολλαπλασιάζεται επί 1.00

γ. Για βάθος άνω των 30.00 μ. πολλαπλασιάζεται επί 1.20

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:**

Η εισκόμιση και αποκόμιση του προσωπικού και των οργάνων για την εκτέλεση επιτόπου δοκιμών, πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα ΣΤ και Ζ του παρόντος Τιμολογίου Εργαστηριακών και Επιτόπου Δοκιμών ΚΕΔΕ.

## γ. Γεωυφάσματα

**1 Προσδιορισμός μέσου βάρους ανά μονάδα επιφανείας γεωυφάσματος καθώς και του μέσου πάχους του.**

Για μια δοκιμή που περιλαμβάνει τον προσδιορισμό του μέσου βάρους ανά μονάδα επιφάνειας γεωυφάσματος (από 10 τουλάχιστον δοκίμια) καθώς και του μέσου πάχους του υπό επιφόρτιση 2 kN/m

**11,30 € / δοκιμή**

*3.850 δρχ. / δοκιμή*

**2 Προσδιορισμός μεγέθους πόρων**

Για τον προσδιορισμό της διαβάθμισης του μεγέθους των πόρων και του χαρακτηριστικού μεγέθους 090 (μέγεθος κάτω από το οποίο βρίσκεται το 90% των πόρων) σε δείγμα γεωυφάσματος με τη μέθοδο των γυάλινων σφαιριδίων (ballotini) εν ξηρώ.

**17,75 € / δοκίμιο**

*6.050 δρχ. / δοκίμιο*

**3 Προσδιορισμός διαπερατότητας**

Για μια δοκιμή μέτρησης διαπερατότητας δοκιμίου γεωυφάσματος κάθετα στην επιφάνειά του, χωρίς επιφόρτιση και με υδραυλικό φορτίο 50-100 mm, ανάλογα με τον τύπο του υφάσματος, με εκτέλεση τριών τουλάχιστον ανεξάρτητων μετρήσεων στο ίδιο δοκίμιο των οποίων λαμβάνεται ο μέσος όρος.

**11,30 € / δοκίμιο**

*3.850 δρχ. / δοκίμιο*

**4 Προσδιορισμός διάτρησης με πτώση ορειχάλκινου κώνου**

Για μια δοκιμή διάτρησης με πτώση ορειχάλκινου κώνου 45ο βάρους 1 kg, από ύψος 0.50 m κάθετα στην επιφάνεια δοκιμίου γεωυφάσματος.

**4,84 € / δοκίμιο**

*1.650 δρχ. / δοκίμιο*

**5 Προσδιορισμός αντίστασης σε διάτρηση με έμβολο CBR**

Για μία δοκιμή μέτρησης της αντίστασης σε διάτρηση με έμβολο CBR που προωθείται με ταχύτητα 50 mm / min κάθετα στην επιφάνεια δοκιμίου γεωυφάσματος.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

**6 Προσδιορισμός αντοχής σε εφελκυσμό και αντίστοιχης ανηγμένης παραμόρφωσης**

Για μια δοκιμή μέτρησης της αντοχής σε εφελκυσμό και αντίστοιχης ανηγμένης παραμόρφωσης (ταχύτητα επιβολής παραμόρφωσης 200 mm / min) σε δοκίμιο γεωυφάσματος πλάτους 5 ή 20 cm.

**9,68 € / δοκίμιο**

*3.300 δρχ. / δοκίμιο*

**7 Δοκιμή τραπεζοειδούς σχισμού**

Για μια δοκιμή τραπεζοειδούς σχισμού σε δοκίμιο γεωυφάσματος πλάτους 45 cm με ταχύτητα επιβολής παραμόρφωσης 50 mm/min.

**12,91 € / δοκίμιο**

*4.400 δρχ. / δοκίμιο*

## III. ΒΡΑΧΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

## α. Εργαστηριακές Δοκιμές

**1 Εργασία προετοιμασίας κυλινδρικών δοκιμίων βραχωδών δειγμάτων**

Για την εργασία προετοιμασίας κυλινδρικών δοκιμίων βραχωδών δειγμάτων, για τη λήψη κυλινδρικού δοκιμίου από βραχώδη μάζα μετά από διάτρησή της με εργαστηριακή καροταρία καταλλήλων διαστάσεων και στη συνέχεια κοπή των άκρων του δοκιμίου και λείανση των επιφανειών του.

α. Διάτρηση με καροταρία για λήψη κυλινδρικού δοκιμίου

**12,91 € / δοκίμιο**

*4.400 δρχ. / δοκίμιο*

β. Κοπή και λείανση των άκρων του κυλινδρικού δοκιμίου

**12,91 € / δοκίμιο**

*4.400 δρχ. / δοκίμιο*

**2 Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας δειγμάτων πετρώματος.**

Για την εκτέλεση μίας δοκιμής για τον προσδιορισμό της φυσικής υγρασίας δειγμάτων πετρώματος σύμφωνα με την προδιαγραφή 1 των Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε103-84).

**6,46 € / δοκιμή**

*2.200 δρχ. / δοκιμή*

**3 Προσδιορισμός πορώδους και πυκνότητας**

Για την εκτέλεση μίας δοκιμής προσδιορισμού πορώδους και πυκνότητας δειγμάτων πετρώματος με τη χρήση μικρομέτρου και συσκευής κενού ή με τη μέθοδο της ανώσεως και τη χρήση συσκευής κενού σύμφωνα με τις προδιαγραφές 2 και 3 αντίστοιχα των Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε 103-84).

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**4 Προσδιορισμός της αντοχής σε μονοαξονική θλίψη.**

Για την εκτέλεση μίας δοκιμής μονοαξονικής θλίψης σε βραχώδες μορφωμένο κυλινδρικό δοκίμιο (της μόρφωσης πληρωνομένης ιδιαιτέρως όπως ορίζεται στο άρθρο ΒΡΑΧ. 1 του παρόντος τιμολογίου), σύμφωνα με την προδιαγραφή 4 των Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε 103-84).

**17,75 € / δοκιμή**

*6.050 δρχ. / δοκιμή*

**5 Προσδιορισμός της αντοχής σε σημειακή φόρτιση.**

Για την εκτέλεση μίας δοκιμής σημειακής φορτίσεως επί βραχωδών κυλινδρικών δοκιμίων (χωρίς κοπή και επεξεργασία των άκρων) σύμφωνα με την προδιαγραφή 5 Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε 103-84).

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**6 Προσδιορισμός της αντοχής σε τριαξονική θλίψη.**

Για την εκτέλεση μίας δοκιμής τριαξονικής θλίψεως επί μορφωμένου δοκιμίου πετρώματος ορθού κυλινδρικού σχήματος (της μορφώσεως πληρωνομένης ιδιαιτέρως όπως ορίζεται στο άρθρο ΒΡΑΧ. 1 του παρόντος τιμολογίου) σύμφωνα με την προδιαγραφή 6 των Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε 103-84).

**73,37 € / δοκιμή**

*25.000 δρχ. / δοκιμή*

**7 Προσδιορισμός της σκληρότητας με το σφυρί Schmidt (L).**

Για την εκτέλεση μίας δοκιμής για τον προσδιορισμό σκληρότητας δειγμάτων πετρώματος με τη χρήση σφυριού Schmidt τύπου L σύμφωνα με την προδιαγραφή 7 των Εργαστη-

ριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε 103-84).

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**8 Προσδιορισμός της διατμητικής αντοχής φυσικών και τεχνητών ασυνεχειών.**

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών της διατμητικής αντοχής φυσικών και τεχνητών ασυνεχειών βραχωδών δειγμάτων σε φορητή συσκευή διατμήσεως, ήτοι για την μόρφωση του δοκιμίου, την κατασκευή εκμαγείων από γύψο ή άλλο κατάλληλο υλικό με κατάλληλη τοποθέτηση του δοκιμίου στη συσκευή, την επιβολή διαδοχικών ορθών φορτίων, τη χειροκίνητη επιβολή των διατμητικών φορτίων με ταυτόχρονη λήψη των μετρήσεων φορτίου-μετακινήσεων τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση των διαγραμμάτων ως και την επαναφορά της συσκευής κάθε φορά στην αρχική της κατάσταση, όπως αναφέρουν οι οδηγίες του "Rock Characterization Testing and Monitoring", I.S.R.M. Suggested Methods, Editor, E.T. Brown, Pergamon Press, 1981.

**98,46 € / δοκιμή**

*33.550 δρχ. / δοκιμή*

**9 Προσδιορισμός του δείκτη χαλαρώσεως.**

Για την εκτέλεση μίας δοκιμής προσδιορισμού του δείκτη χαλαρώσεως (Id) πετρώματος ήτοι την προετοιμασία των δειγμάτων (τεμάχια πετρώματος), επαναλαμβανόμενη ξήρανση και ζύγιση την εκτέλεση της δοκιμής και τους υπολογισμούς όπως αναφέρουν οι οδηγίες του "Rock Characterization Testing and Monitoring" I.S.R.M. Suggested Methods, Editor, E.T. Brown, Pergamon Press, 1981.

**30,67 € / δοκιμή**

*10.450 δρχ. / δοκιμή*

**10 Έμμεσος προσδιορισμός της αντοχής σε εφελκυσμό (θλίψη κατά γενέτειρα).**

Για την εκτέλεση μίας δοκιμής θλίψης κατά γενέτειρα (Brazilian Test) και έμμεσο προσδιορισμό της αντοχής σε εφελκυσμό σε μορφωμένο βραχώδες δοκίμιο (της μορφώσεως πληρωνομένης ιδιαιτέρως όπως ορίζεται στο άρθρο ΒΡΑΧ. 1 του παρόντος τιμολογίου) σύμφωνα με τις οδηγίες του "Rock Characterization Testing and Monitoring" I.S.R.M. Suggested Methods, Editor, E.T. Brown, Pergamon Press, 1981.

**17,75 € / δοκιμή**

*6.050 δρχ. / δοκιμή*

**11 Προσδιορισμός της αντοχής σε Μονοαξονική θλίψη σε σύγχρονη μέτρηση και προσδιορισμό του Μέτρου Ελαστικότητας (Ε) και του λόγου του Poisson (v).**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής σε Μονοαξονική θλίψη επί μορφωμένου κυλινδρικού δείγματος (της μορφώσεως πληρωνομένης ιδιαιτέρως όπως ορίζεται στο άρθρο ΒΡΑΧ. 1 του παρόντος τιμολογίου), με σύγχρονη μέτρηση των αξονικών και πλευρικών παραμορφώσεων του δείγματος (με τη χρήση ηλεκτρομηκυνσιομέτρων) τη σχεδίαση των απαραίτητων διαγραμμάτων τάσεων – παραμορφώσεων και τον υπολογισμό του μέτρου Ελαστικότητας (Ε) και του λόγου του Poisson (v).

**62,95 € / δοκιμή**

*21.450 δρχ. / δοκιμή*

**12 Προσδιορισμός ταχύτητας διαδόσεως υπερήχων και υπολογισμός ελαστικών σταθερών Ε (μέτρο ελαστικότητας), v (λόγος Poisson) και G (μέτρο διάτμησης) σε πυρήνες γεωτρήσεων.**

Για τον προσδιορισμό της ταχύτητας διαδόσεως υπερήχων επί μορφωμένου δοκιμίου πετρώματος ορθού κυλινδρικού σχήματος (της μορφώσεως πληρωνομένης ιδιαιτέρως όπως ορίζεται στο άρθρο ΒΡΑΧ. 1 του παρόντος τιμολογίου) και τον υπολογισμό των ελαστικών σταθερών Ε, v και G σύμφωνα με τις οδηγίες του "Rock Characterization Testing and Monitoring" I.S.R.M., Suggested Methods, Editor, E.T. Brown, Pergamon Press, 1981.

**17,75 € / δοκιμή**

*6.050 δρχ. / δοκιμή*

# Β. ΥΛΙΚΑ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

## Ι. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ - ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΑ

**1 Προσδιορισμός διείσδυσης ασφαλτικών υλικών**

Για τον προσδιορισμό της διείσδυσης ασφαλτικών υλικών, ήτοι προετοιμασία δοκιμίου, θερμοστάτηση εντός υδατόλουτρου και μέτρηση του βάθους διείσδυσης της βελόνας της συσκευής διείσδυσης, σύμφωνα με την ASTM D5 (AASHTO T49).

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**2 Προσδιορισμός σημείου μάλθωσης ασφαλτικών υλικών (Μέθοδος δακτυλίου και σφαίρας).**

Για τον προσδιορισμό της θερμοκρασίας μάλθωσης ασφαλτικών υλικών, ήτοι την προετοιμασία και διαμόρφωση των δοκιμίων, τη συναρμολόγηση της συσκευής, τη θερμοστάτηση των δοκιμίων, τη ρυθμιζόμενη θέρμανση του λουτρού και την καταγραφή της θερμοκρασίας μάλθωσης, σύμφωνα με την ASTM D36 (AASHTO T53).

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**3 Προσδιορισμός ολκιμότητας ασφαλτικών υλικών**

Για τον προσδιορισμό της ολκιμότητας ασφαλτικών υλικών, ήτοι τη μορφοποίηση του δοκιμίου, τη θερμοστάτηση εντός της συσκευής ολκιμότητας και τον προσδιορισμό της ολκιμότητας, σύμφωνα με την ASTM D113 (AASHTO T51).

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**4 Προσδιορισμός ειδικού βάρους ασφαλτικών υλικών**

Για τον προσδιορισμό του ειδικού βάρους και της πυκνότητας ημιστερεών ασφαλτικών υλικών με χρήση πυκνομέτρου, ήτοι τη βαθμονόμηση του πυκνομέτρου, την προθέρμανση του δείγματος, την πλήρωση του πυκνομέτρου με το προς έλεγχο δείγμα, τις ζυγίσεις και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D70, (AASHTO T43).

**9,68 € / δείγμα**

*3.300 δρχ. / δείγμα*

**5 Προσδιορισμός απώλειας βάρους μετά από θέρμανση ελαιωδών και ασφαλτικών υλικών.**

Για τον προσδιορισμό της απώλειας βάρους μετά από θέρμανση (εκτός από το βάρος του νερού) σε ασφαλτικά υλικά, ήτοι την προετοιμασία των δοκιμίων, τη θέρμανση αυτών στους 163°C για 5 ώρες, τις ζυγίσεις πριν και μετά τη θέρμανση, σύμφωνα με την ASTM D6, (AASHTO T47).

**12,91 € / δείγμα**

*4.400 δρχ. / δείγμα*

**6 Προσδιορισμός διείσδυσης ασφαλτικών υλικών μετά από θέρμανση.**

Για τον προσδιορισμό της διείσδυσης ασφαλτικών υλικών μετά από θέρμανση, ήτοι την προετοιμασία των δοκιμίων, τη θέρμανση στους 163°C για 5 ώρες σύμφωνα με την προδιαγραφή ASTM D6 καθώς και για τον προσδιορισμό της διείσδυσης, σύμφωνα με την ASTM D5.

**19,36 € / δείγμα**

*6.600 δρχ. / δείγμα*

**7 Προσδιορισμός ιξώδους SAYBOLT.**

Για τον προσδιορισμό του ιξώδους SAYBOLT ασφαλτικών υλικών, σε θερμοκρασίες μεταξύ 21 και 99°C, ήτοι την προθέρμανση του δείγματος, την έγχυση στο ιξωδόμετρο, τη θερμοστάτηση στην θερμοκρασία δοκιμής και τη μέτρηση του χρόνου εκροής του υλικού μέσα στον υποδοχέα, σύμφωνα με την ASTM D88 (AASHTO T72).

**19,36 € / δείγμα**

*6.600 δρχ. / δείγμα*

**8 Προσδιορισμός PH ασφαλτικών γαλακτωμάτων.**

Για τον προσδιορισμό του PH ασφαλτικών γαλακτωμάτων με χρήση pHμέτρου, ήτοι τη βαθμονόμηση του οργάνου και τη μέτρηση του PH του προς έλεγχο υλικού, σύμφωνα με την ASTM E70 (AASHTO T200), ή με οποιαδήποτε άλλη μέθοδο.

**9,68 € / δείγμα**

*3.300 δρχ. / δείγμα*

**9 Προσδιορισμός σημείου ανάφλεξης και καύσης με το ανοικτό δοχείο CLEVELAND.**

Για τον προσδιορισμό της θερμοκρασίας ανάφλεξης της ασφάλτου, ήτοι την προθέρμανση του προς έλεγχο δείγματος, την πλήρωση του δοχείου δοκιμής, την

προετοιμασία της συσκευής CLEVELAND, τη ρυθμιζόμενη θέρμανση του δοχείου και τον προσδιορισμό του σημείου ανάφλεξης και του σημείου καύσης, σύμφωνα με την ASTM D92 (AASHTO T48).

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**10 Προσδιορισμός διαλυτότητας ασφάλτου σε τριχλωροαιθυλένιο.**

Για τον προσδιορισμό του βαθμού διαλυτότητας στο τριχλωροαιθυλένιο ασφαλτικών υλικών που περιέχουν λίγα ή καθόλου ανόργανα υλικά, ήτοι την προετοιμασία του χωνευτηρίου GOOCH με τον ηθμό, την προετοιμασία του δείγματος σε κωνική φιάλη, τη διαδικασία διάλυσης και την εκτέλεση της διήθησης, τις ζυγίσεις και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D2042 (AASHTO T44).

**19,36 € / δείγμα**

*6.600 δρχ. / δείγμα*

**11 Προσδιορισμός τέφρας ασφαλτικών υλικών.**

Για τον προσδιορισμό των ανοργάνων υλικών σε στερεές, ημιστερεές ή ρευστές ασφάλτους, ήτοι την προπαρασκευή του δείγματος, τη ζύγιση εντός χωνευτηρίου, την καύση του ασφαλτικού υλικού στους 775°C, τις ζυγίσεις και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D482 (AASHTO T111).

**25,82 € / δείγμα**

*8.800 δρχ. / δείγμα*

**12 Προσδιορισμός νερού σε πετρελαϊκά υλικά με απόσταξη.**

Για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε νερό ασφαλτικών υλικών με απόσταξη με πτητικό διαλύτη μη αναμίξιμου με το νερό, ήτοι τη μεταφορά στον αποστακτήρα καταλλήλου ποσότητας του δείγματος, την προσθήκη του διαλύτη, τη ρυθμιζόμενη θέρμανση του αποστακτήρα, την πλήρη απόσταξη και συλλογή του νερού στην υδατοπαγίδα καθώς και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D95 (AASHTO T55).

**19,36 € / δείγμα**

*6.600 δρχ. / δείγμα*

**13 Προσδιορισμός υπολείμματος απόσταξης ασφαλτικού γαλακτώματος**

Για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας του ασφαλτικού συστατικού των ασφαλτικών γαλακτωμάτων, ήτοι την απόσταξη 200 γρ. αντιπροσωπευτικού δείγματος σε καθορισμένες συνθήκες θέρμανσης, τις ζυγίσεις και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D244 (AASHTO T59).

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**14 Προσδιορισμός υπολείμματος εξάτμισης ασφαλτικού γαλακτώματος**

Για τον προσδιορισμό του υπολείμματος με εξάτμιση ασφαλτικών γαλακτωμάτων, ήτοι την προετοιμασία των δειγμάτων, τη θέρμανση τις ζυγίσεις και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D244 (AASHTO T59).

**12,91 € / δείγμα**

*4.400 δρχ. / δείγμα*

**15 Δοκιμή καθίζησης ασφαλτικού γαλακτώματος.**

Για την δοκιμή της καθίζησης ασφαλτικού γαλακτώματος, ήτοι την τοποθέτηση δείγματος του γαλακτώματος σε δύο υάλινους ογκομετρικούς κυλίνδρους, την παραμονή αυτών αδιαταράκτων επί 5 ημέρ., τη λήψη δειγμάτων από την κορυφή και τη βάση των κυλίνδρων, τον προσδιορισμό των υπολειμμάτων μετά από εξάτμιση και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D244 (AASHTO T59).

**29,05 € / δείγμα**

*9.900 δρχ. / δείγμα*

**16 Δοκιμή κοσκίνου ασφαλτικού γαλακτώματος.**

Για την δοκιμή κοσκίνου ασφαλτικού γαλακτώματος, ήτοι την διήθηση δια κοσκίνου ποσότητας του γαλακτώματος την ξήρανση, τις ζυγίσεις και τους υπολογισμούς για τον προσδιορισμό του συγκρατηθέντος στο κόσκινο υπολείμματος, σύμφωνα με την ASTM D244 (AASHTO T59).

**12,91 € / δείγμα**

*4.400 δρχ. / δείγμα*

**17 Δοκιμή περιβολής ασφαλτικού γαλακτώματος.**

Για την δοκιμή της περιβολής ασφαλτικού γαλακτώματος, ήτοι την προσθήκη γαλακτώματος σε αδρανή συγκεκριμένης διαβάθμισης, την ανάμιξη και την εκτίμηση του διαχωρισμού της ασφαλτικής βάσης από το νερό, σύμφωνα με την ASTM D244.

**12,91 € / δείγμα**

*4.400 δρχ. / δείγμα*

**18 Δοκιμή ανάμιξης ασφαλτικού γαλακτώματος με τσιμέντο.**

Για τη δοκιμή ανάμιξης ασφαλτικού γαλα-

κτώματος με τσιμέντο, ήτοι την προετοιμασία γαλακτώματος 55% από το αρχικό γαλάκτωμα, την προσθήκη του σε τσιμέντο, την ανάμιξή του, τη διήθηση από κόσκινο του μίγματος, τις ζυγίσεις πριν και μετά από την ξήρανση και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D244.

**12,91 € / δείγμα**

*4.400 δρχ. / δείγμα*

**19 Δοκιμή σταθερότητας (με $CaCl_2$) ασφαλτικού γαλακτώματος.**

Για τη δοκιμή σταθερότητας (με $CaCl_2$) ασφαλτικού γαλακτώματος, ήτοι την προετοιμασία δειγμάτων του γαλακτώματος εντός ποτηρίων ζέσεως, την προσθήκη διαλύματος $CaCl_2$ υπό ανάδευση, τη διήθηση του μίγματος δια κοσκίνου, την ξήρανση, τις ζυγίσεις και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D244 (AASHTO T59).

**22,59 € / δείγμα**

*7.700 δρχ. / δείγμα*

**20 Απόσταξη ασφαλτικού διαλύματος.**

Για τη δοκιμή απόσταξης ασφαλτικού διαλύματος, ήτοι την προετοιμασία του δείγματος, την προσθήκη του στη φιάλη απόσταξης, την εκτέλεση της απόσταξης με συγκεκριμένους ρυθμούς θέρμανσης, την συλλογή των αποσταγμάτων μεταξύ ορισμένων θερμοκρασιών και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D402 (AASHTO T78).

**25,82 € / δείγμα**

*8.800 δρχ. / δείγμα*

**21 Προσδιορισμός υγρασίας ή πτητικών αποσταγμάτων σε ασφαλτομίγματα οδοστρωσίας.**

Για τον προσδιορισμό της υγρασίας ή των πτητικών κλασμάτων ασφάλτου σε ασφαλτομίγματα, ήτοι την προετοιμασία του δείγματος εντός του δοχείου απόσταξης, την εκτέλεση της απόσταξης, τη συλλογή του ύδατος ή των αποσταγμάτων και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D1461 (AASHTO T110).

**22,59 € / δείγμα**

*7.700 δρχ. / δείγμα*

**22 Εξέταση ασφαλτικού γαλακτώματος.**

Για την εκτέλεση των δοκιμών που προβλέπονται σύμφωνα με τις ΠΤΠ Α202 και Α203 προκειμένου να ελεγχθεί ένα ανιονικό ή κατιονικό γαλάκτωμα.

**161,40 € / δείγμα**

*55.000 δρχ. / δείγμα*

**23 Εξέταση ασφάλτου οδοστρωσίας (χωρίς προσδιορισμό παραφίνης).**

Για την εκτέλεση των δοκιμών που προβλέπονται σύμφωνα με την ΠΤΠ Α200, προκειμένου να ελεγχθεί μία άσφαλτος οδοστρωσίας.

**161,40 € / δοκιμή**

*55.000 δρχ. / δοκιμή*

**24 Εξέταση ασφαλτικού διαλύματος.**

Για την εκτέλεση των δοκιμών που προβλέπονται σύμφωνα με την ΠΤΠ Α201, προκειμένου να ελεγχθεί ένα ασφαλτικό διάλυμα.

**145,26 € / δοκιμή**

*49.500 δρχ. / δοκιμή*

**25 Προσδιορισμός ασφαλτικού συνδετικού σε ασφαλτομίγματα.**

Για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε άσφαλτο ασφαλτομιγμάτων, ήτοι την προετοιμασία του δείγματος, την εκτέλεση της εκχύλισης, την ξήρανση των αδρανών, τις ζυγίσεις και τους υπολογισμούς, σύμφωνα με την ASTM D2172 (AASHTO T164).

**22,59 € / δείγμα**

*7.700 δρχ. / δείγμα*

**26 Προσδιορισμός θεωρητικού μεγίστου φαινομένου βάρους ασφαλτομιγμάτων.**

Για τον προσδιορισμό του θεωρητικού μεγίστου φαινομένου βάρους ασφαλτομιγμάτων, ήτοι την προετοιμασία του δείγματος, τις ζυγίσεις στον αέρα και εντός ύδατος στην κατάλληλη φιάλη, μετά την αφαίρεση φυσαλίδων αέρα και τους υπολογισμούς σύμφωνα με την ASTM D2041.

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**27 Προσδιορισμός φαινόμενου ειδικού βάρους συμπυκνωμένων ασφαλτομιγμάτων ετοίμων δοκιμίων είτε με επικάλυψη παραφίνης, είτε σε δείγματα κορεσμένα ξηράς επιφανείας και προσδιορισμός κενών.**

Για τον προσδιορισμό του φαινόμενου ειδικού βάρους συμπυκνωμένων ασφαλτομιγμάτων, ετοίμων δοκιμίων MARSHALL ή καρώτων. Ήτοι, τις ζυγίσεις εντός και εκτός ύδατος και τους υπολογισμούς αφ' ενός μεν για τον προσδιορισμό του φαινόμενου ειδικού βάρους, αφ' ετέρου δε του ποσοστού των κενών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ASTM D1188, ASTM D2726 και ASTM D3203, (AASHTO T66, T269).

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**28 Μελέτη σύνθεσης ασφαλτομίγματος με τη μέθοδο MARSHALL.**

Για τη μελέτη σύνθεσης ασφαλτομίγματος, ήτοι:

- Την εύρεση της βέλτιστης κοκκομετρικής καμπύλης του μίγματος των αδρανών με βάση τις διαβαθμίσεις των επί μέρους αδρανών.
- Την παρασκευή δοκιμίων MARSHALL και προσδιορισμό των χαρακτηριστικών τους (φαινόμενο βάρος, ευστάθεια, υποχώρηση, ποσοστό κενών).

Την εύρεση του βέλτιστου ποσοστού ασφάλτου. Σύμφωνα με την ASTM D1559.

**161,40 € / δοκιμή**

*55.000 δρχ. / δοκιμή*

**29 Καθορισμός ποσοστού ασφάλτου επί των αδρανών υλικών ορισμένης κοκκομετρικής διαβάθμισης.**

Για τον προσδιορισμό του βέλτιστου ποσοστού ασφάλτου σε ασφαλτομίγματα βάσης, με υπολογισμό της ειδικής επιφάνειας των αδρανών, σύμφωνα με την ΠΤΠ Α260.

**29,05 € / δείγμα**

*9.900 δρχ. / δείγμα*

**30 Δοκιμή υδρεμποτισμού-θλίψης (επίδραση νερού στην συνεκτικότητα συμπυκνωμένων ασφαλτομιγμάτων).**

Για την δοκιμή υδρεμποτισμού-θλίψης, ήτοι την παρασκευή των δοκιμίων (6 δοκίμια), τον διαχωρισμό τους σε ομάδες ξηρών και υγρών, τον προσδιορισμό της αντοχής σε θλίψη των δοκιμίων εκάστης ομάδας σύμφωνα με την ASTM D1074 και τον υπολογισμό του λόγου των αντοχών, σύμφωνα με την ASTM D1075 (AASHTO T165).

**80,70 € / δείγμα**

*27.500 δρχ. / δείγμα*

**31 Προσδιορισμός της πρόσφυσης ασφαλτικού συνδετικού (άσφαλτος, διάλυμα, γαλάκτωμα) σε αδρανή υλικά. Υδροφιλία πετρώματος.**

Για τον προσδιορισμό του βαθμού πρόσφυσης ασφαλτικού συνδετικού επί αδρανών υλικών, ήτοι την προετοιμασία των αδρανών, τη ζύγιση και την ανάμιξη αδρανούς και συνδετικού, την εμβάπτιση του επικαλυμμένου αδρανούς εντός ύδατος και την εκτίμηση του βαθμού επικάλυψης, σύμφωνα με την ASTM D 1664 (AASHTO T182).

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**32 Ανάκτηση ασφάλτου από ασφαλτόμιγμα με την μέθοδο περιστρεφόμενου αποστακτήρα (ROTARY EVAPORATOR).**

Για την ανάκτηση της ασφάλτου από ασφαλτόμιγμα μετά από εκχύλιση με ειδικό διαλύτη και την ανάκτηση της ασφάλτου από το εκχύλισμα μετά από απόσταξη εν κενώ, με χρήση περιστρεφόμενου αποστακτήρα.

**48,42 € / δείγμα**

*16.500 δρχ. / δείγμα*

**33 Προσδιορισμός της επίδρασης θερμότητας και αέρα με τη δοκιμή "προσομοίωσης σκλήρυνσης" (RTFOT).**

Για τη δοκιμή προσδιορισμού της συνδυασμένης επίδρασης θερμότητας και αέρα σε ένα κινούμενο υμένα ασφαλτικού συνδετικού, ήτοι την προετοιμασία των δοκιμίων, τη διαδικασία θέρμανσης αυτών στους 163° C για 75 λεπτά, τον προσδιορισμό της μεταβολής της μάζας του υλικού καθώς και τον προσδιορισμό της διείσδυσης και της θερμοκρασίας μάλθωσης πριν και μετά τη θέρμανση, σύμφωνα με την ASTM D2872.

**80,70 € / δείγμα**

*27.500 δρχ. / δείγμα*

**34 Προσδιορισμός, πυκνότητας, λόγου κενών, συμπύκνωσης και ενδεικτικού ποσοστού ασφάλτου ασφαλτομίγματος με συσκευή εργοταξιακού ελέγχου που περικλείει κλειστές πηγές ακτινοβολίας**

Για τον προσδιορισμό των παραπάνω παραμέτρων επιτόπου του έργου, δηλαδή τον έλεγχο λειτουργίας και βαθμονόμησης της συσκευής πάνω στην ειδική πρότυπη βάση αναφοράς, την προετοιμασία του σημείου ελέγχου, τη διαδικασία της μέτρησης και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων σύμφωνα με τις πρότυπες μεθόδους ASTM D 2922,D 2950, D 3027, BS 2377, και BS 1924.

α. Πυκνότητα

**6,45 € / μέτρηση**

*2.200 δρχ. / μέτρηση*

β. Λόγος κενών

**6,45 € / μέτρηση**

*2.200 δρχ. / μέτρηση*

γ. Ενδεικτικό ποσοστό ασφάλτου

**3,22 € / μέτρηση**

*1.100 δρχ. / μέτρηση*

Η εισκόμιση και αποκόμιση του οργάνου και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα ΣΤ και Ζ του παρόντος Τιμολογίου Εργαστηριακών και Επιτόπου Δοκιμών ΚΕΔΕ.

**35 Προσδιορισμός της ευστάθειας και υποχώρησης κατά MARSHALL των ασφαλτομιγμάτων**

Για τον προσδιορισμό της ευστάθειας και της υποχώρησης ασφαλτομίγματος σε δοκίμια MARSHALL ή αποκοπέντα δείγματα (καρώτα) ασφαλτοτάπητα, ήτοι την κατασκευή των δοκιμίων MARSHALL ή την προετοιμασία των καρώτων, τη θερμοστάτηση των δοκιμίων και τον προσδιορισμό με τη συσκευή MARSHALL της ευστάθειας και της υποχώρησης όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην πρότυπη μέθοδο ASTM D 1559.

**6,45 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

**36 Δειγματοληψία ασφαλτομίγματος ή ασφαλτικού υλικού.**

Για τη δειγματοληψία θερμού ασφαλτομίγματος σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στην πρότυπη μέθοδο ASTM D 979 ή ασφαλτικού υλικού σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο ASTM D 140.

**3,22 € / δείγμα**

*1.100 δρχ. / δείγμα*

**37 Δειγματοληψία ασφαλτοτάπητα.**

Για τη δειγματοληψία ασφαλτοτάπητα από οδόστρωμα, ήτοι αποκοπή καρώτου ή πλακούντα από τον τάπητα.

**9,68 € / δείγμα**

*3.300 δρχ. / δείγμα*

**38 Λήψη δοκιμίων MARSHALL επί τόπου του έργου ή μετά από αναθέρμανση ασφαλτομίγματος στο εργαστήριο.**

Για τη λήψη δοκιμίων MARSHALL επί τόπου του έργου, ήτοι τη λήψη του δείγματος και τη συμπύκνωση του ασφαλτομίγματος με χειροκίνητη συσκευή σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο ASTM D 1559.

**6,45 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

## II. ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ

**1 Μέτρηση αντίστασης σε ολίσθηση οδοστρώματος.**

α. Μέτρηση της αντίστασης σε ολίσθηση των οδοστρωμάτων με τη χρήση του Βρετανικού Εκκρεμούς σύμφωνα με το ASTM- E 303.

**20,54€ / θέση μέτρησης**

*7.000 δρχ. / θέση μέτρησης*

β. Μέτρηση της αντίστασης σε ολίσθηση των οδοστρωμάτων με τη χρήση του ρυμουλκούμενου ολισθηρόμετρου τύπου ROAR του ΚΕΔΕ σύμφωνα με την αρχή

$β_1$ της μεταβλητής ολίσθησης (Variable slip):

**1,47€ / θέση μέτρησης**

*500 δρχ. / θέση μέτρησης και*

$β_2$ της σταθερής ολίσθησης (fixed slip) :

**58,69€ / χλμ.**

*20.000 δρχ. / χλμ.*

**2 Μέτρηση βάθους υφής οδοστρώματος**

α. Μέτρηση του βάθους υφής οδοστρώματος με τη μέθοδο της άμμου (ογκομετρική μέθοδος) σύμφωνα με το ASTM- E 965.

**8,80€ / δοκιμή**

*3.000 δρχ. / δοκιμή*

β. Μέτρηση του βάθους υφής οδοστρώματος με το όργανο MINI TEXTURE METER του TRRL (με χρήση ακτίνων LASER).

**58,69€ / χλμ.**

*20.000 δρχ. / χλμ.*

**3 Προσδιορισμός πυκνότητας, υγρασίας και βαθμού συμπύκνωσης αδρανών υλικών και επιχωμάτων με τη συσκευή εργοταξιακού ελέγχου που περιέχει κλειστή πηγή ακτινοβολίας**

Για τον προσδιορισμό των παραπάνω παραμέτρων επί τόπου του έργου δηλ. τον έλεγχο λειτουργίας της συσκευής, την βαθμονόμησή της, την προετοιμασία του σημείου ελέγχου, τη διαδικασία μέτρησης, σύμφωνα με τα πρότυπα ASTM D 292 ή D 3017 καθώς και τα BS 1377 ή BS 1424

Βαθμός συμπύκνωσης (με γνωστή τιμή PROCTOR)

**17,61€ / δοκιμή**

*6.000 δρχ. / δοκιμή*

**4 Μέτρηση της φέρουσας ικανότητας του οδοστώματος με το Ντεφλεκτόμετρο (FWD).**

α. Για την εκτέλεση των επί τόπου μετρήσεων φέρουσας ικανότητας του οδοστώματος με το Ντεφλεκτόμετρο (FWD) τύπου KUAB 150

**1,47€ / θέση μέτρησης**

*500 δρχ. / θέση μέτρησης*

β. Για την παρουσίαση, επεξεργασία, αξιολόγηση των μετρήσεων και σύνταξη τεχνικής έκθεσης.

**146,74€ / για κάθε περίπτωση**

*50.000 δρχ. / για κάθε περίπτωση*

**5 Μέτρηση ομαλότητας οδοστρώματος.**

α. Για τη μέτρηση της ομαλότητας οδοστρώματος με το ρυμουλκούμενο ομαλόμετρο του ΚΕΔΕ (BUMP INTEGRATOR)

**2,93€ / χλμ λωρίδας κυκλοφορίας**

*1.000 δρχ. / χλμ λωρίδας κυκλοφορίας*

β. Για την παρουσίαση, επεξεργασία, αξιολόγηση των μετρήσεων και σύνταξη τεχνικής έκθεσης.

**88,04€ / για κάθε περίπτωση**

*30.000 δρχ. / για κάθε περίπτωση*

**6 Αυτοψίες - Μελέτες.**

Για την διενέργεια αυτοψιών και σύνταξη μελετών που αφορούν την κατασκευή ενός νέου ή την διακρίβωση των αιτιών φθοράς και προτάσεις επισκευής ενός παλαιού οδοστρώματος.

α. Για την μετακίνηση του προσωπικού και τους απαιτούμενους εργαστηριακούς και επιτόπιους ελέγχους το προβλεπόμενο από τις αντίστοιχες παραγράφους του παρόντος τιμολογίου.

β. Για την ι σύνταξη της τεχνικής έκθεσης.

**146,74€ / για κάθε περίπτωση**

*50.000 δρχ. / για κάθε περίπτωση*

## III. ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ - ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ

**1 Αντοχή πετρώματος σε τριβή και κρούση (Los Angeles).**

Για τον προσδιορισμό της φθοράς του πετρώματος σε τριβή και κρούση που περιλαμβάνει θραύση πετρώματος, διαχωρισμό κλασμάτων, πλύσιμο, στέγνωμα, ζύγισμα, τοποθέτηση στη συσκευή, εκτέλεση δοκιμής, κοσκίνισμα, ζύγισμα, υπολογισμούς, σύμφωνα με την AASHTO T96, ASTM C535, ASTM C131, NFP 18575.

**19,35 € / διαβάθμιση**

*6.600 δρχ. /* διαβάθμιση

**2 Προσδιορισμός της αντοχής αδρανών υλικών σε τριβή (DEVAL SEC).**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής, ήτοι: θραύση κοσκίνισμα, πλύσιμο, στέγνωμα, ζύγισμα, εκτέλεση της δοκιμής, υπολογισμός αποτελέσματος, σύμφωνα με την NFP 18577.

**32,28 € / δοκιμή**

*11.000 δρχ. / δοκιμή*

**3 Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη πετρώματος.**

Για τον προσδιορισμό της αντοχής σε θλίψη πετρώματος, ήτοι: τη λήψη κυλινδρικού δοκιμίου από βραχώδη μάζα μετά από διάτρηση με καροταρία, κοπή των άκρων του δοκιμίου, λείανση ή καπέλωμα και θραύση του δοκιμίου σύμφωνα με ASTM C170, DIN 52105 ΕΛΟΤ 408.

**27,43 € / δοκίμιο**

*9.350 δρχ. / δοκίμιο*

**4 Προσδιορισμός δείκτη ευθριπτότητας των άμμων.**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής καθορισμού της ευθριπτότητας των άμμων, ήτοι: κοσκίνισμα στο νερό, ξήρανση, ομοιογενοποίηση του δείγματος και ζύγιση, εκτέλεση της δοκιμής και υπολογισμός του δείκτη, σύμφωνα με την NFP 18576.

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**5 Προσδιορισμός της ανθεκτικότητας σε αποσάθρωση (υγεία) των αδρανών υλικών (μέθοδος θειικού νατρίου).**

Για τον προσδιορισμό της ανθεκτικότητας των αδρανών υλικών σε αποσάθρωση, υπό την επίδραση θειικού νατρίου, ήτοι: την προετοιμασία του υγρού διαλύματος, την προετοιμασία του αδρανούς, τη θραύση, την κοκκομέτρηση, το διαχωρισμό κλασμάτων, τη συλλογή του απαραίτητου βάρους κάθε κλάσματος, τους πέντε κύκλους διαβροχής - ξήρανσης στο θάλαμο δοκιμής, το τελικό ξέπλυμα με καυτό νερό και στέγνωμα επί τρεις φορές, το κοσκίνισμα και τον υπολογισμό φθοράς σύμφωνα με τη Μέθοδο ASTM C88, AASHTO T104.

**96,84 € / δείγμα**

*33.000 δρχ. / δείγμα*

**6 Προσδιορισμός της σκληρότητας ορυκτών με τη κλίμακα MOHS**

Για τον προσδιορισμό της σκληρότητας των ορυκτών, ήτοι: προετοιμασία δοκιμίου, ξήρανση, διαμόρφωση τομής, εκτέλεση δοκιμής.

**3,22 € / δείγμα**

*1.100 δρχ. / δείγμα*

**7 Προσδιορισμός ειδικού βάρους αδρανών υλικών.**

Για τον προσδιορισμό του ειδικού βάρους αδρανών, ήτοι: την προετοιμασία του υλικού, διαβροχή 24 ώρες, εμβάπτιση και ζύγισμα, υπολογισμό άνωσης, στέγνωμα επιφανειακό,

ζύγισμα, σύμφωνα με την Μέθοδο BS 812, AASHTO T85.

**8,07 € / δείγμα**

*2.750 δρχ. / δείγμα*

**8 Προσδιορισμός υγρασίας απορρόφησης αδρανών υλικών.**

Για τον προσδιορισμό της υγρασίας απορρόφησης των αδρανών υλικών, ήτοι: την προετοιμασία του υλικού, διαβροχή, σκούπισμα επιφανειακό, ζύγισμα, ξήρανση, υπολογισμοί, σύμφωνα με την AASHTO T85.

**8,07 € / δείγμα**

*2.750 δρχ. / δείγμα*

**9 Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους αδρανών υλικών.**

Για τον προσδιορισμό του φαινόμενου βάρους αδρανών, ήτοι: την προετοιμασία, τετραμερισμό, ζύγισμα και ογκομέτρηση μήτρας, πλήρωση μήτρας με δείγμα, ζύγισμα, σύμφωνα με την AASHTO T19.

**8,07 € / δείγμα**

*2.750 δρχ. / δείγμα*

**10 Προσδιορισμός κοκκομετρικής ανάλυσης λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων αδρανών υλικών.**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής κοκκομετρικής ανάλυσης σε αδρανή υλικά, στην οποία θα προσδιορίζεται χωριστά η διαβάθμιση του χονδρόκοκκου και λεπτόκοκκου υλικού με ή χωρίς πλύσιμο ήτοι, ξήρανση, ζύγιση, διαβροχή, πλύση, κοσκίνισμα, ζύγιση, υπολογισμοί, σχεδίαση καμπυλών, σύμφωνα με τις AASHTO T27 και AASHTO T11.

**19,36 € / δείγμα**

*6.600 δρχ. / δείγμα*

**11 Προσδιορισμός ποσοστού παιπάλης θραυστού υλικού με έκπλυση.**

Για τον προσδιορισμό του ολικού ποσοστού λεπτότερου του κόσκινου No200, ήτοι την ξήρανση, ζύγισμα, διαβροχή, πλύση, κοσκίνισμα, ξήρανση, ζύγισμα, υπολογισμό, σύμφωνα με την ASTM C117, AASHTO T37.

**8,07 € / δείγμα**

*2.750 δρχ. / δείγμα*

**12 Προσδιορισμός ισοδύναμου άμμου.**

Για τη δοκιμή προσδιορισμού του ισοδύναμου άμμου θραυστού υλικού, ήτοι τη φυσική ξήρανση, τον τετραμερισμό, το κοσκίνισμα του δείγματος, τη συγκέντρωση του ποσοστού που διέρχεται το κόσκινο No4, την τοποθέτηση διαλύματος σε ογκομετρικό, την πλήρωση κάψας με το δείγμα, τη διαβροχή, την ανάδευση του δείγματος, το ξέπλυμα, τη μέτρηση, υπολογισμούς, σύμφωνα με την μέθοδο AASHTO T176.

**19,36 € / δείγμα**

*6.600 δρχ. / δείγμα*

**13 Προσδιορισμός γραμμικής συρρίκνωσης.**

Για τον προσδιορισμό της γραμμικής συρρίκνωσης του αργιλικού εδάφους, ήτοι την ξήρανση, τον τετραμερισμό, την κοκκομέτριση, το διαχωρισμό του κλάσματος που διέρχεται το κόσκινο No4, τη διαβροχή του υλικού, την δημιουργία ζύμης, την τοποθέτηση του δείγματος στη μήτρα, την παραμονή επί τριήμερο, την ξήρανση σε φούρνο, σύμφωνα με την BS 1377.

**19,36 € / δείγμα**

*6.600 δρχ. / δείγμα*

**14 Προσδιορισμός αντίστασης σε απότριψη αδρανών υλικών.**

Για τον προσδιορισμό του δείκτη φθοράς σε απότριψη αδρανών υλικών, ήτοι: θραύση πετρώματος, διαμόρφωση κοκκομετρικού κλάσματος, πλύσιμο, στέγνωμα, κατασκευή δύο δοκιμίων, ζύγισμα, εκτέλεση της δοκιμής, εύρεση φαινόμενου ειδικού βάρους, υπολογισμός αποτελεσμάτων σύμφωνα με την BS 812/75.

**103,30 € / δείγμα**

*35.200 δρχ. / δείγμα*

**15 Προσδιορισμός φθοράς σε συντριβή αδρανών υλικών.**

Για τον προσδιορισμό του δείκτη φθοράς σε συντριβή αδρανών υλικών, ήτοι: θραύση πετρώματος, διαμόρφωση κοκκομετρικού κλάσματος, πλύσιμο, στέγνωμα, γέμισμα μήτρας, ζύγισμα υλικού, γέμισμα μήτρας πρέσας, εκτέλεση δοκιμής, κοσκίνισμα, ζύγισμα, υπολογισμός αποτελεσμάτων, επανάληψη δοκιμής σύμφωνα με την BS812/75.

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**16 Προσδιορισμός αντίστασης σε στίλβωση αδρανών υλικών.**

Για τον προσδιορισμό του δείκτη αντίστασης σε στίλβωση αδρανών υλικών, ήτοι: θραύση του πετρώματος, διαμόρφωση του κοκκομετρικού κλάσματος, πλύσιμο, στέγνωμα, κατασκευή τεσσάρων δοκιμίων, τοποθέτηση στη συσκευή, εκτέλεση της δοκιμής, λήψη μετρήσεων, υπολογισμός αποτελεσμάτων, σύμφωνα με την BS812/89.

**138,81 € / δείγμα**

*47.300 δρχ. / δείγμα*

**17 Προσδιορισμός φθοράς σε κρούση αδρανών υλικών.**

Για τον προσδιορισμό του δείκτη φθοράς σε κρούση αντιολισθηρών αδρανών υλικών, ήτοι: θραύση πετρώματος, κοσκίνισμα για τη διαμόρφωση του κοκκομετρικού κλάσματος, πλύσιμο, στέγνωμα, γέμισμα μήτρας, ζύγισμα υλικού, γέμισμα μήτρας συσκευής, εκτέλεση της δοκιμής, κοσκίνισμα, ζύγισμα, υπολογισμός αποτελεσμάτων, επανάληψη δοκιμής, σύμφωνα με την BS 812/75.

**16,14 € / δείγμα**

*5.500 δρχ. / δείγμα*

**18 Προσδιορισμός φθοράς σε τριβή παρουσία νερού αδρανών υλικών (MICRODEVAL-EAU).**

Για τον προσδιορισμό της φθοράς σε τριβή αδρανών υλικών, στη μηχανή Microdeval παρουσία νερού, ήτοι: θραύση πετρώματος, εκλογή κοκκομετρικού κλάσματος, πλύσιμο, στέγνωμα, ζύγισμα, ζύγισμα σφαιρών, τοποθέτηση στη μηχανή, εκτέλεση της δοκιμής, κοσκίνισμα, ζύγισμα, υπολογισμός αποτελεσμάτων, σύμφωνα με NFP 18572.

**32,28 € / δοκιμή**

*11.000 δρχ. / δοκιμή*

**19 Προσδιορισμός δείκτη πλακοειδούς.**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής κοκκομετρικής ανάλυσης χονδρόκοκκων αδρανών με χρήση κοσκίνων τετραγωνικού και επιμήκους ανοίγματος, ήτοι: ξήρανση, κοσκίνισμα, ζύγιση κατά κλάσμα, κοσκίνισμα με τα επιμήκη κόσκινα κατά κλάσμα, υπολογισμοί, σύμφωνα με την BS 812/75 section 105.1.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**20 Προσδιορισμός σχέσης υγρασίας - πυκνότητας αδρανών ή εδαφικών υλικών σταθεροποιημένων ή μη με τσιμέντο ή με υδράσβεστο, πρότυπος ή τροποποιημένη μέθοδος κατά Proctor.**

Για τον προσδιορισμό της σχέσης πυκνότητας και υγρασίας των θραυστών υλικών σταθεροποιημένων με τσιμέντο (κατά Proctor) με συμπύκνωση αυτών σε ορισμένη τυπάδα, ήτοι ανάμιξη κλασμάτων, ανάμιξη με σταθεροποιητή, διαβροχή, συμπύκνωση, ζύγιση, προσδιορισμός υγρασίας σε τόσα στάδια όσα απαιτούνται, υπολογισμοί, σχεδίαση αποτελεσμάτων τόσο για την πρότυπη όσο και για την τροποποιημένη μέθοδο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές BS 1924 ή ΠΤΠ 0-164.

**29,35 € / δοκιμή**

*10.000 δρχ. / δοκιμή*

**21 Προσδιορισμός Καλιφορνιακού Λόγου Φέρουσας Ικανότητας (CBR) στο εργαστήριο και της διόγκωσης εδάφους ή θραυστού υλικού σταθεροποιημένα ή μη με τσιμέντο ή υδράσβεστο.**

Για τον προσδιορισμό του Καλιφορνιακού Λόγου Φέρουσας Ικανότητας (CBR) ήτοι την ανάμιξη του υλικού με το σταθεροποιητή, την ύγρανση, τη συμπύκνωση στον τύπο τριών δειγμάτων με τους αντίστοιχους τύπους, τη συντήρηση των δοκιμίων εντός σακούλας πολυαιθυλενίου σε θάλαμο συντήρησης σκυροδέματος, την τοποθέτηση φορτίων, τον κορεσμό, τη μέτρηση της διόγκωσης, τη δοκιμή διείσδυσης εμβόλου, τους υπολογισμούς, την χάραξη καμπυλών, την εξαγωγή της τιμής CBR και ποσοστού διόγκωσης, σύμφωνα με την AASHTO T193. Η τιμή της δοκιμής Proctor πληρώνεται ιδιαιτέρως σύμφωνα με το άρθρο Εδαφομ.11 του παρόντος καταλόγου τιμών.

**64,56 € / δοκιμή**

*22.000 δρχ. / δοκιμή*

## IV. ΥΛΙΚΑ ΣΗΜΑΝΣΕΩΣ

### α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

**1 Μέτρηση χρωματικών συντεταγμένων**

Για τη μέτρηση των χρωματικών συντεταγμένων και των άλλων φωτομετρικών χαρακτηριστικών οποιουδήποτε υλικού γίνονται: διαμόρφωση δοκιμίων, εκτέλεση δοκιμής και υπολογισμοί σύμφωνα με τις προδιαγραφές Σ310 και Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ ή άλλη αντίστοιχη μέθοδο.

**16,14 € / δοκίμιο**

*5.500 δρχ. / δοκίμιο*

**2 Μέτρηση ανακλαστικότητας**

Για τη μέτρηση της ανακλαστικότητας οπισθ-ανακλαστικών υλικών σε έτοιμα δοκίμια σύμφωνα με τη προδιαγραφή Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ ή αντίστοιχη προδιαγραφή γίνονται προθέρμανση μηχανήματος, ρύθμιση γωνιών, εκτέλεση δοκιμής:

α. για τον πρώτο συνδυασμό γωνιών παρατήρησης και φωτισμού

**16,14 € / δοκίμιο**

*5.500 δρχ. / δοκίμιο*

β. για κάθε επιπλέον συνδυασμό γωνιών

παρατήρησης και φωτισμού

**19,36 € / δοκίμιο**

*6.600 δρχ. / δοκίμιο*

**3 Δοκιμή τεχνητής γήρανσης με λυχνία UV.**

Ρύθμιση του κατάλληλου κύκλου ακτινοβολίας και διαβροχής προετοιμασία των δοκιμίων τοποθέτηση στη συσκευή, ρύθμιση του χρόνου παραμονής τους μέσα σ' αυτή.

**0,32 € / δοκίμιο και ώρα λειτουργίας της συσκευής**

*110 δρχ. / δοκίμιο και ώρα λειτουργίας της συσκευής*

**4 Δοκιμή τεχνητής γηράνσεως.**

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής τεχνητής γηράνσεως στη συσκευή με τόξο άνθρακα ή με λυχνία ξένου, σε ρυθμιζόμενες συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας και ψεκασμού με νερό για οποιοδήποτε υλικό, για κάθε θέση στη συσκευή γίνονται: ρύθμιση της συσκευής στις κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας και ψεκασμού με νερό. Προετοιμασία των δοκιμίων, τοποθέτηση στη συσκευή, έναρξη λειτουργίας της συσκευής, παρατηρήσεις σύμφωνα με την ΠΤΠ Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**0,16 € / δοκίμιο και ώρα λειτουργίας της συσκευής**

*55 δρχ. / δοκίμιο και ώρα λειτουργίας της συσκευής*

**5 Ομοιομορφία και πάχος επιψευδαργύρωσης**

Η επιψευδαργυρωμένη επιφάνεια καθαρίζεται και μετρείται σε διάφορα σημεία το πάχος της επιψευδαργύρωσης με μαγνητικό παχύμετρο σύμφωνα με την ASTM A90.

**6,45 € / δείγμα**

*2.200 δρχ. / δείγμα*

**6 Έλεγχος μορφής και μέτρηση διαστάσεων**

Το δείγμα ελέγχεται ως προς την εμφάνισή του και μετριούνται οι διαστάσεις του σύμφωνα με τις ΠΤΠ Σ310 και Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**3,22 € / δείγμα**

*1.100 δρχ. / δείγμα*

**7 Έλεγχοι που αφορούν τις ανακλαστικές και μεταξοτυπημένες μεμβράνες**

**7.1 Αντοχή σε διαλύτες**

Από τη μεμβράνη διαμορφώνονται τέσσερα δοκίμια, εμβαπτίζονται σε τέσσερις διαλύτες και ελέγχονται σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**14,52 € / δοκιμή**

*4.950 δρχ. / δοκιμή*

**7.2 Αντοχή σε κρούση**

Διαμορφώνεται κατάλληλο δοκίμιο, υποβάλλεται σε κρούση με καθορισμένη χαλύβδινη σφαίρα σε κλιματιζόμενο χώρο και κατόπιν ελέγχεται σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**8,07 € / δοκιμή**

*2.750 δρχ. / δοκιμή*

**7.3 Ευκαμψία της μεμβράνης τύπου 1**

Δείγμα της μεμβράνης επικολλάται πάνω σε συγκεκριμένων διαστάσεων δοκίμιο αλουμινίου, κατόπιν κάμπτεται κατάλληλα και ελέγχεται σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**11,29 € / δείγμα**

*3.850 δρχ. / δείγμα*

**7.4 Πρόσφυση της μεμβράνης**

Δύο δείγματα ανακλαστικής μεμβράνης υποβάλλονται σε συγκεκριμένη πίεση για ορισμένο χρόνο και κατάλληλη θερμοκρασία. Κατόπιν, αφού κοπούν σε ορισμένες διαστάσεις, αφαιρεθεί το κηρόχαρτο και επικολληθούν πάνω σε συγκεκριμένων διαστάσεων τεμάχια αλουμινίου, δοκιμάζονται κατάλληλα και τέλος μετριέται η απόσταση αποκόλλησης σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**17,75 € / δείγμα**

*6.050 δρχ. / δείγμα*

**7.5 Συρρίκνωση**

Δοκίμια ανακλαστικής μεμβράνης συγκεκριμένων διαστάσεων με την προστατευτική επικάλυψη της αυτοκόλλητης πλευράς κλιματίζονται και κατόπιν αφού αφαιρεθεί η επικάλυψη μετά από πάροδο ορισμένης ώρας ελέγχεται για τυχόν αλλαγή των διαστάσεών του σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**11,29 € / δείγμα**

*3.850 δρχ. / δείγμα*

**7.6 Αντοχή σε θερμότητα**

Δείγμα της μεμβράνης ορισμένων διαστάσεων επικολλάται πάνω σε τεμάχιο αλουμινίου, εκτίθεται σε ορισμένη θερμοκρασία, κατόπιν κλιματίζεται και τέλος ελέγχεται σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**9,68 € / δείγμα**

*3.300 δρχ. / δείγμα*

**7.7 Αντοχή στο ψύχος**

Δείγμα της μεμβράνης ορισμένων διαστάσεων επικολλάται πάνω σε τεμάχιο αλουμινίου, εκτίθεται σε ορισμένη θερμοκρασία, κατόπιν κλιματίζεται και τέλος ελέγχεται σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**9,68 € / δείγμα**

*3.300 δρχ. / δείγμα*

**7.8 Αντοχή σε υγρασία**

Δείγμα της μεμβράνης ορισμένων διαστάσεων επικολλάται πάνω σε τεμάχιο αλουμινίου, κλιματίζεται κατάλληλα και ελέγχεται σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ311του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**9,68 € / δείγμα**

*3.300 δρχ. / δείγμα*

**7.9 Συρρίκνωση ή έκταση μετά από επιταχυνόμενη γήρανση**

Δοκίμιο που έχει υποβληθεί σε επιταχυνόμενη γήρανση μετριέται για τυχόν συρρίκνωση της μεμβράνης σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ311του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**1,61 € / δοκίμιο**

*550 δρχ. / δοκίμιο*

**7.10 Πρόσφυση μετά από επιταχυνόμενη γήρανση**

Δοκίμιο που έχει υποβληθεί σε επιταχυνόμενη γήρανση καταπονείται κατάλληλα και κατόπιν ελέγχεται η τυχόν αποκόλληση της μεμβράνης σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ311 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**3,22 € / δοκίμιο**

*1.100 δρχ. / δοκίμιο*

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

**1 Προσδιορισμός σημείου Vicat**

Διαμορφώνεται ένα δοκίμιο και προσδιορίζεται σε ειδική συσκευή η θερμοκρασία μαλάκυνσης Vicat, όπως ορίζεται από τα Ελληνικά πρότυπα ΕΛΟΤ 476 και ΕΛΟΤ 287.

**19,36 € / δοκίμιο**

*6.600 δρχ. / δοκίμιο*

**2 Αντοχή σε θερμική καταπόνηση**

Διαμορφώνεται κατάλληλα ένα δοκίμιο, γίνεται μέτρηση των διαστάσεών του πριν και μετά από θερμική καταπόνηση και ελέγχεται εάν παρουσιάζει συρρίκνωση ή έκταση. Η δοκιμή γίνεται κατά DIN 8061/1971.

**12,91 € / δοκίμιο**

*4.400 δρχ. / δοκίμιο*

**2 Ανακλαστήρες οδοστρωμάτων**

**2.1 Διάβρωση**

Ο ανακλαστήρας εμβαπτίζεται σε διάλυμα NaCl 30gr/lit. για 30 ημέρες και κλιματίζεται έτσι ώστε 1 φορά την ημέρα να μεταβάλλεται η θερμοκρασία του από -5°C έως +10°C.

**58,10 € / δείγμα**

*19.800 δρχ. / δείγμα*

**3 Στηθαία ασφαλείας**

**3.1 Ευθραυστότητα**

Διαμορφώνονται 3 δοκίμια που υποβάλλονται, με ειδικό μηχάνημα λυγισμού, σε λυγισμό κατά 90° και εξετάζεται η ευθραυστότητα του χάλυβα σύμφωνα με το ASTM A153.

**19,36 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**4 Μεταλλικοί στύλοι στήριξης πινακίδων**

**4.1 Ευθραυστότητα**

Σε ειδικό μηχάνημα ο στύλος λυγίζεται κατά 90° και ελέγχεται εάν έχει υποστεί αλλοιώσεις. Η δοκιμή γίνεται σύμφωνα με το ASTM A153.

**12,91 € / δείγμα**

*4.400 δρχ. / δείγμα*

**4.2 Προσδιορισμός ροπής κάμψης**

Ο στύλος πακτώνεται σε ειδικό μηχάνημα όπου μετρείται η αντοχή του σε συγκεκριμένη καμπτική ροπή και το φορτίο στο οποίο παρουσιάζει μόνιμη παραμόρφωση σύμφωνα με την ΠΤΠ ΦΕΚ.1061/ 13-10-1980 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

**19,36 € / στύλο**

*6.600 δρχ. / στύλο*

**5 Κώνοι ασφάλειας**

**5.1 Προσδιορισμός βάρους**

Ο κώνος ζυγίζεται και ελέγχεται αν το βάρος του ικανοποιεί τις απαιτήσεις της προδιαγραφής.

**1,61 € / κώνο**

*550 δρχ. / κώνο*

**5.2 Σκληρότητα**

Ομοίως με Γ. Ι.θ. Ελαστικά, δοκιμή Νο 1

**5.3 Αντοχή σε θέρμανση**

Ολόκληρος ο κώνος τοποθετείται σε φούρνο (στους 80°C) και μετρούνται οι διαστάσεις του για τυχόν αλλαγές μετά τη θέρμανση.

**8,07 € / κώνο**

*2.750 δρχ. / κώνο*

**5.4 Αντοχή σε ψύξη**

Ολόκληρος ο κώνος ψύχεται στους -20°C, και μετρούνται οι διαστάσεις για τυχόν αλλαγές μετά τη ψύξη.

**9,68 € / κώνο**

*3.300 δρχ. / κώνο*

**Φωτεινοί σηματοδότες**

**6.1 Στεγανότητα φωτεινών σηματοδοτών**

Ο σηματοδότης καθαρίζεται, τοποθετείται κατάλληλα, καταβρέχεται, ανοίγεται και ελέγχεται ως προς τη στεγανότητα, σύμφωνα με το DIN 40053.

**32,28 € / δείγμα**

*11.000 δρχ. / δείγμα*

## α. ΧΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΩΣ ΟΔΩΝ

**Κατάσταση χρώματος μέσα στο δοχείο.**

Το χρώμα εξετάζεται αφού αποσφραγισθεί το δοχείο και αναδευθεί το χρώμα, σύμφωνα με τη FED. TEST METHOD STD 141 - METHOD 3011.

**4,84 € / δοκιμή**

*1.650 δρχ. / δοκιμή*

**Πέτσιασμα (SKINNING).**

Για να διαπιστωθεί αν το χρώμα παρουσιάζει πέτσα, τοποθετείται σε κατάλληλο δοχείο, σφραγίζεται και κατόπιν εξετάζεται μετά από 48 ώρες σύμφωνα με την FED. TEST METH. STD 141 - METH.3021.

**6,45 € / δοκιμή**

*2.200 δρχ. / δοκιμή*

**Σταθερότητα σε αποθήκευση.**

Για την εξέταση ενός χρώματος ως προς τη σταθερότητά του σε αποθήκευση παίρνουμε δύο δείγματα, που τοποθετούνται σε κατάλληλα δοχεία τα οποία σφραγίζονται ερμητικά. Ακολουθεί εναλλάξ ψύξη και θέρμανση των δειγμάτων επί 15νθήμερο, αποσφράγιση των δοχείων και εξέταση του χρώματος σύμφωνα με την ASTM D1309.

**77,47 € / δοκιμή**

*26.400 δρχ. / δοκιμή*

**4 Ευκαμψία και πρόσφυση.**

Για τη δοκιμή εφαρμόζονται 3 υμένες σε 3 μικρά τεμάχια από χαλυβδόφυλλο που έχουν υποστεί την κατάλληλη προεργασία. Τα δοκίμια ξηραίνονται, θερμαίνονται και κλιματίζονται. Ακολουθεί η δοκιμή σύμφωνα με την FEDERAL TEST METHOD STD 141 - METH. 6221.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**5 Αντοχή σε νερό.**

Για τον έλεγχο της αντοχής του χρώματος στο νερό γίνεται εφαρμογή υμένα σε γυάλινη πλάκα, εμβάπτιση σε απεσταγμένο νερό, ξήρανση, εξέταση σύμφωνα με την FEDERAL TEST METHOD STD 141 - METH. 6011.

**8,07 € / δοκιμή**

*2.750 δρχ. / δοκιμή*

**6 Ιξώδες.**

Για τον προσδιορισμό του ιξώδους, το χρώμα τοποθετείται σε δοχείο κατάλληλων διαστάσεων, κλιματίζεται, αναδεύεται καλά και ελέγχεται με ιξωδόμετρο, σύμφωνα με την FEDERAL TEST METHOD STD 141 - METH. 4281.

**11,29 € / δοκιμή**

*3.850 δρχ. / δοκιμή*

**7 Χρόνος ξηράνσεως.**

Για τον προσδιορισμό του χρόνου ξηράνσεως ενός χρώματος γίνεται κλιματισμός του χρώματος, εφαρμογή υμένα σε γυάλινη πλάκα, ο οποίος αφήνεται να στεγνώσει και κατόπιν εξετάζεται με κατάλληλο τροχό σύμφωνα με την ASTM D711.

**19,36 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**8 Επίδραση ασφάλτου σε ακριλικό χρώμα**

Η δοκιμή περιλαμβάνει Παρασκευή δοκιμίων ασφάλτου, διάστρωση υμένων χρώματος πάνω σ' αυτά και μέτρηση διαφοράς παράγοντα φωτεινότητας Β με χρωματόμετρο.

**48,42 € / δοκιμή**

*16.500 δρχ. / δοκιμή*

**9 Επίδραση ασφάλτου.**

Η δοκιμή περιλαμβάνει ετοιμασία υμένος πάνω σε ασφαλτοπίλημα, ξήρανση δοκιμίου, μέτρηση με συσκευή photovolt, υπολογισμοί σύμφωνα με την ASTM D693 και FEDERAL TEST METHOD STD 141 - METH. 6121.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**10 Λευκότητα.**

Για να προσδιορισθεί η λευκότητα εφαρμόζονται υμένες σε πλακίδια πορσελάνης, ξηραίνονται τα δοκίμια, γίνεται μέτρηση με συσκευή photovolt και υπολογισμοί, σύμφωνα με την ASTM-E97.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**11 Ανακλαστικότητα.**

Εφαρμόζονται υμένες σε πλακίδια πορσελάνης, ξηραίνονται τα δοκίμια, γίνεται μέτρηση με συσκευή photovolt σύμφωνα με FEDERAL TEST METHOD STD 141 - METH. 6121.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**12 Καλυπτική ικανότητα.**

Εφαρμόζεται υμένας πάνω σε κατάλληλο χαρτί, στεγνώνει, μετρείται με photovolt, εξάγονται αποτελέσματα, σύμφωνα με την FEDERAL TEST METHOD STD 141 - METH. 4121. (PROCEDURE B - METHOD B).

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**13 Απόχρωση (για κίτρινο χρώμα διαγράμμισης).**

Εφαρμόζεται υμένας σε μικρό τεμάχιο από χαλυβδόφυλλο, αφήνεται να ξηρανθεί και συγκρίνεται η απόχρωση με το πρότυπο χρώμα αριθ. 33538 της Αμερικάνικης προδιαγραφής FEDERAL STANDARD No 595a.

**6,45 € / δοκιμή**

*2.200 δρχ. / δοκιμή*

**14 Λεπτότητα κόκκων.**

Το χρώμα αναδεύεται καλά, αφήνεται να ηρεμήσει σε κατάλληλο δοχείο, ακολουθεί η δοκιμή και η εξέταση του δείγματος σύμφωνα με την FEDERAL TEST METHOD STD 141 - METH. 4411.1.

**8,07 € / δοκιμή**

*2.200 δρχ. / δοκιμή*

**15 Σταθερότητα κατά την αραίωση.**

Τα υλικά κλιματίζονται, το χρώμα αραιώνεται με διαλύτη, αναδεύεται, αφήνεται να ηρεμήσει και ελέγχεται, σύμφωνα με την FEDERAL TEST METHOD STD 141-METH. 4203.1.

**11,29 € / δοκιμή**

*3.850 δρχ. / δοκιμή*

**16 Ιδιότητες ψεκάσεως.**

Το χρώμα αραιωμένο και μη, ψεκάζεται με πιστόλι πάνω σε προκαθορισμένων διαστάσεων και καλά καθαρισμένα γυάλινα πλακίδια, τα οποία ελέγχονται αφού στεγνώσουν. Η δοκιμή γίνεται σύμφωνα με την FEDERAL TEST METHOD STD 141 - METH. 2131.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**17 Χοντρά τεμαχίδια και πέτσες.**

Το ποσοστό από τεμαχίδια και πέτσες προσδιορίζεται σύμφωνα με την FEDERAL TEST METHOD STD 141 - METH. 4091. Καθαρισμός και ξήρανση κοσκίνου No 325. Ζύγιση χρώματος, διαλυτών, κηροζίνης, εκτέλεση δοκιμής, έλεγχος, καθαρισμός.

**38,73 € / δοκιμή**

*13.200 δρχ. / δοκιμή*

**18 Αντοχή σε φθορά μετά από θέρμανση.**

Για τον προσδιορισμό της αντοχής σε φθορά με τη μέθοδο της άμμου σύμφωνα με την FED. TEST METHOD STD 141 - METH. 6191, γίνεται: εφαρμογή υμένων σε 3 γυάλινα δοκίμια, στέγνωμα, κλιματισμός, θέρμανση, η εκτέλεση δοκιμής σε κατάλληλη συσκευή με πρότυπη άμμο, έλεγχος δοκιμίων, εξαγωγή αποτελεσμάτων.

**64,56 € / δοκιμή**

*22.000 δρχ. / δοκιμή*

**19 Προσδιορισμός ποσοστού κατά βάρος χρωστικής και μη πτητικού συνδετικού.**

Περιλαμβάνει αποσφράγιση δοχείου, ανάδευση, ζύγιση χρώματος, τριπλή φυγοκέντριση με μίγμα διαλυτών για διαχωρισμό της χρωστικής από το συνδετικό. Χρωστική και συνδετικό παραμένουν σε συνθήκες περιβάλλοντος επί 18ωρο και κατόπιν ξηραίνονται επί 2ωρο σε κλίβανο στους 105° C. Ακολουθούν ζύγιση και υπολογισμοί σύμφωνα με FEDERAL TEST METHOD STD 141a/4021.

**77,47 € / δοκιμή**

*26.400 δρχ. / δοκιμή*

**20 Προσδιορισμός ειδικού βάρους**

Ομοίως με Β. Ι. Ασφαλτικά Υλικά : Δοκιμή 4

**21 Προσδιορισμός ελεύθερου ύδατος**

Ζυγίζεται ακριβής ποσότητα χρώματος σε σφαιρική φιάλη και αναμιγνύεται με τολουόλιο. Η φιάλη τίθεται εντός ειδικού θερμομανδύα και συνδέεται με ψυκτήρα ο οποίος στην άκρη του φέρει ειδική υδατοπαγίδα στην οποία συλλέγεται το συμπυκνωμένο ελεύθερο ύδωρ, σύμφωνα με FEDERAL TEST METHOD STD 141a/4081.

**19,36 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**22 Προσδιορισμός διοξειδίου του τιτανίου ($TiO_2$) σε ακρύλικά χρώματα διαγράμμισης.**

Η μέθοδος περιλαμβάνει φυγοκέντριση για διαχωρισμό της χρωστικής από τη μη πτητική ύλη του συνδετικού, ξήρανση της χρωστικής και υπολογισμό του $TiO_2$ με τη μέθοδο ASTM 1394

**80,70 € / δοκιμή**

*27.500 δρχ. / δοκιμή*

## '. ΓΥΑΛΙΝΑ ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ

**1 Κοκκομέτρηση γυάλινων σφαιριδίων.**

Για την κοκκομετρική διαβάθμιση γυάλινων σφαιριδίων γίνεται τετραμερισμός, ξήρανση, κοσκίνισμα, με πρότυπα κόσκινα Νο 20, Νο 30, Νο 50 και Νο 100, ζυγίσεις και προσδιορισμός του βάρους και του ποσοστού των κλασμάτων των σφαιριδίων που διέρχονται από τα κόσκινα, σύμφωνα με την ASTM D1213.

**38,73 € / δοκιμή**

*13.200 δρχ. / δοκιμή*

**2 Σφαιρικότητα γυάλινων σφαιριδίων.**

Για τον προσδιορισμό των πραγματικών σφαιρών γίνεται επιπλέον κοσκίνισμα, ξήρανση των κλασμάτων, μηχανικός διαχωρισμός σε ειδική συσκευή (Roundmeter), ζυγίσεις και υπολογισμός του βάρους τους, σύμφωνα με το ASTM D1155.

**80,70 € / δοκιμή**

*27.500 δρχ. / δοκιμή*

**3 Δείκτης διαθλάσεως.**

Ο δείκτης διαθλάσεως προσδιορίζεται με εμβάπτιση των σφαιριδίων σε 3 υγρά διαφορετικού δείκτη διαθλάσεως και τη χρήση διαθλασίμετρου ή προβολέα σύμφωνα με τη μέθοδο BECKE LINE ή αντίστοιχη.

**22,59 € / δοκιμή**

*7.700 δρχ. / δοκιμή*

**4 Συμπεριφορά σε υγρασία.**

Τα γυάλινα σφαιρίδια τοποθετούνται σε νερό, κατόπιν το νερό απομακρύνεται και μεταφέρονται σε στεγνό δοχείο. Εξετάζεται αν ρέουν ελεύθερα από το δοχείο τα σφαιρίδια κατά τα λοιπά σύμφωνα με ΠΤΠ ΧΡ-1 του ΥΠΕΧΩΔΕ, ΦΕΚ 190/23.2.1979.

**11,29 € / δοκιμή**

*3.850 δρχ. / δοκιμή*

## γ. ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΔΟΚΙΜΕΣ

**1 Μέτρηση συντελεστή φωτεινότητας της διαγράμμισης σε συνθήκες διάχυτου φωτισμού Qd(mcd / lux x $m^2$) σύμφωνα με το ΕΝ 1436.** Η τιμή δίνεται ως μέσος όρος 5 μετρήσεων.

**14,67€ / θέση μέτρησης**

*5.000 δρχ. / θέση μέτρησης*

**2 Μέτρηση συντελεστή οπισθανάκλασης της διαγράμμισης $R_L$ (mcd / lux x $m^2$) σύμφωνα με το ΕΝ 1436.** Η τιμή δίνεται ως μέσος όρος 5 μετρήσεων.

**14,67€ / θέση μέτρησης**

*5.000 δρχ. / θέση μέτρησης*

**3 Μέτρηση παράγοντα φωτεινότητας β και προσδιορισμός χρωματικών συντεταγμένων σε στεγνές διαγραμμίσεις σύμφωνα με το ΕΝ 1436.** Η τιμή δίνεται ως μέσος όρος 5 μετρήσεων.

**14,67€ / θέση μέτρησης**

*5.000 δρχ. / θέση μέτρησης*

**4 Μέτρηση συντελεστή αντιολισθηρότητας της διαγράμμισης με αιωρούμενο εκκρεμές (British Pendulum Tester) σύμφωνα με το ΕΝ 1436.** Η τιμή δίνεται ως μέσος όρος 5 μετρήσεων σε μονάδες SRT.

**20,54€ / θέση μέτρησης**

*7.000 δρχ. / θέση μέτρησης*

**5 Προσδιορισμός συντελεστού φθοράς στις διαγραμμίσεις με τη χρήση ειδικά διαμορφωμένου πλέγματος ή προτύπων φωτογραφιών.** Η τιμή δίνεται ως % ανθεκτικότητας της διαγράμμισης.

**5,87€ / θέση μέτρησης**

*2.000 δρχ. / θέση μέτρησης*

**6 Μέτρηση της λειτουργικότητας της διαγράμμισης με χρήση του ειδικά εξοπλισμένου οχήματος ECODYN.**

Προσδιορίζεται ο συντελεστής οπισθανάκλασης $R_L$ και ο λόγος αντίθεσης ημέρας – νύχτας ανά 100m διαγράμμισης.

**4,40€ / χλμ**

*1.500 δρχ. / χλμ*

## VI. ΧΗΜΙΚΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΙ

**1 Προσδιορισμός βάρους επιψευδαργύρωσης σε χάλυβα.**

Περιλαμβάνει κοπή, διαμόρφωση 3 δοκιμίων για κάθε δείγμα, ζύγιση. Εμβάπτιση των δοκιμίων σε πυκνό HCl παρουσία $SbCl_3$. Ακολουθούν έκπλυση με νερό, ζύγιση, υπολογισμοί σύμφωνα με ASTM A-90.

**32,28 € / δείγμα**

*11.000 δρχ. / δείγμα*

**2 Προσδιορισμός οργανικής ύλης σε εδάφη με υγρή καύση.**

Η οργανική ύλη του χώματος οξειδώνεται με διχρωμικό κάλιο σε περίσσεια. Στη συνέχεια τιτλοδοτούμε με δισθενή θειικό σίδηρο ($FeSO_4$) και προσδιορίζουμε το αναχθέν διχρωμικό κάλιο και από αυτό το ποσοστό της οργανικής ύλης. Ζύγιση, προσθήκη $K_2CrO_4$, παραμονή προς αντίδραση, τιτλοδότηση και υπολογισμοί, σύμφωνα με AASHTO T-194.

**38,73 € / δείγμα**

*12.000 δρχ. / δείγμα*

**3 Προσδιορισμός CO2 σε εδάφη με συσκευή SCHROTTER.**

Στη συσκευή SCHROTTER φέρνουμε σε αντίδραση συγκεκριμένη ποσότητα του προς εξέταση εδάφους με αραιό υδροχλωρικό οξύ. Η απώλεια βάρους του δείγματος είναι το ζητούμενο $CO_2$.

**22,59 € / δοκιμή**

*7.700 δρχ. / δοκιμή*

**4 Έλεγχος πιθανής αντίδρασης αλκαλικών τσιμέντου και αδρανών.**

Το δείγμα θραύεται, κοσκινίζεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Τοποθέτηση του δείγματος σε ειδικά για τη συγκεκριμένη αντίδραση δοχεία παρουσία NaOH κανονικότητας 1N. Σφράγιση των δοχείων και παραμονή επί 24 ώρες σε υδατόλουτρο. Ακολουθεί ψύξη, αποσφράγιση και διήθηση του δείγματος. Το διήθημα αραιούται, ένα κλάσμα του τιτλοδοτείται με διάλυμα HCl και προσδιορίζεται η ελάττωση της αλκαλικότητας, το δε υπόλοιπο του αραιωμένου διηθήματος κατεργάζεται με HCl και εξατμίζεται για τον προσδιορισμό $SiO_2$.

**64,56 € / δείγμα**

*22.000 δρχ. / δείγμα*

**5 Προσδιορισμός χλωριόντων σε αδρανή (Cl-)**

Προετοιμασία δείγματος, ζύγιση, βρασμός με $H_2O$, διήθηση, τιτλοδότηση με $AgNO_3$, υπολογισμοί.

**22,59 € / δείγμα**

*7.700 δρχ. / δείγμα*

**6 Προσδιορισμός θειικών ($SO_4$) σε αδρανή.**

Προετοιμασία δείγματος, ζύγιση, βρασμός με $H_2O$, διήθηση, προσθήκη $BaSO_4$, διήθηση, καύση ηθμού, ζύγιση, υπολογισμοί, σύμφωνα με τις γενικές μεθόδους της Χημείας.

**32,28 € / δείγμα**

*11.000 δρχ. / δείγμα*

**7 Προσδιορισμός $CO_2$ σε αδρανή.**

Ομοίως με B. V. Χημικοί προσδιορισμοί No 3

**8 Απώλεια πυρώσεως σε τσιμέντο.**

Το δείγμα ζυγίζεται και πυρώνεται στους $950^{\circ}$ C μέχρι σταθερού βάρους. Ψύχεται, ζυγίζεται και υπολογίζεται η απώλεια πυρώσεως επί τοις εκατό του αρχικού δείγματος, σύμφωνα με τον κανονισμό ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ - ΔΙΑΤΑΓΜΑ 29-2-1980.

**25,82 € / δείγμα**

*8.800 δρχ. / δείγμα*

**9 Προσδιορισμός αδιάλυτου υπολείμματος σε τσιμέντο. Το δείγμα ζυγίζεται, κατεργάζεται με πυκνό HCl και διηθείται.**

Ο ηθμός κατεργάζεται με NaOH και διηθείται ξανά, πυρούται και ζυγίζεται μέχρι σταθερού βάρους, σύμφωνα με τον κανονισμό ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ - ΔΙΑΤΑΓΜΑ 29-2-1980.

**32,28 € / δείγμα**

*11.000 / δείγμα*

**10 Προσδιορισμός τριοξειδίου του Θείου σε τσιμέντο.**

Το διήθημα από την πρώτη διήθηση του προσδιορισμού του αδιάλυτου υπολείμματος κατεργάζεται με $BaCl_2$. Τα θειικά καταβυθίζονται σαν $BaSO_4$. Διήθηση, πύρωση, ζύγιση, υπολογισμοί σύμφωνα με τον κανονισμό ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ - ΔΙΑΤΑΓΜΑ 29-2-1980.

**22,59 € / δοκιμή**

*7.700 δρχ. / δοκιμή*

**11 Προσδιορισμός διοξειδίου του πυριτίου σε τσιμέντο.**

Το δείγμα κατεργάζεται με πυκνό HCl και $NH_4Cl$. Διήθηση, πύρωση, ζύγιση. Κατεργασία με HF και $H_2SO_4$, πύρωση, ζύγιση, υπολογισμοί, σύμφωνα με τον κανονισμό ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ - ΔΙΑΤΑΓΜΑ 29-2-1980.

**48,42 € / δείγμα**

*16.500 δρχ. / δείγμα*

**12 Προσδιορισμός οξειδίων του τύπου $R_2O_3$ σε τσιμέντο.**

Στο διήθημα από τον προσδιορισμό του $SiO_2$ με την προσθήκη $NH_4OH$ καταβυθίζονται τα υδροξείδια του σιδήρου και του Αργιλίου. Διήθηση, πύρωση, ζύγιση, υπολογισμοί, σύμφωνα με τον κανονισμό ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ- ΔΙΑΤΑΓΜΑ 29-2-1980.

**48,42 € / δοκιμή**

*16.500 δρχ. / δοκιμή*

**13 Προσδιορισμός τριοξειδίου του σιδήρου σε τσιμέντο.**

Το $Fe_2O_3$ προσδιορίζεται σε ξεχωριστό δείγμα ογκομετρικά, σύμφωνα με τον κανονισμό ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ - ΔΙΑΤΑΓΜΑ 29-2-1980.

**32,28 € / δείγμα**

*11.000 δρχ. / δείγμα*

**14 Προσδιορισμός τριοξειδίου του αργιλίου σε τσιμέντο. Το $Al_2O_3$ προσδιορίζεται από την διαφορά του $R_2O_3$ και του $Fe_2O_3$ σύμφωνα με τον κανονισμό ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ - ΔΙΑΤΑΓΜΑ 29-2-1980.**

**67,79 € / δοκιμή**

*23.100 δρχ. / δοκιμή*

**15 Προσδιορισμός οξειδίου του ασβεστίου σε τσιμέντο.**

Στο διήθημα από τον προσδιορισμό των $R_2O_3$ καταβυθίζεται το ασβέστιο σαν οξαλικό. Διήθηση, πύρωση, ζύγιση, υπολογισμοί, σύμφωνα με τον κανονισμό ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ - ΔΙΑΤΑΓΜΑ 29-2-1980.

**48,42 € / δοκιμή**

*16.500 δρχ. / δοκιμή*

**16 Προσδιορισμός οξειδίου του μαγνησίου σε τσιμέντο.**

Στο διήθημα από τον προσδιορισμό του CaO καταβυθίζεται ποσοτικά το μαγνήσιο παρουσία αμμωνίας και αμμωνιακών αλάτων. Ψύξη, διήθηση, πύρωση, ζύγιση, υπολογισμοί, σύμφωνα με τον κανονισμό ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ - ΔΙΑΤΑΓΜΑ 29-2-1980.

**54,87 € / δοκιμή**

*18.700 δρχ. / δοκιμή*

**17 Προσδιορισμός συνολικών στερεών στο νερό.**

Ο προσδιορισμός επιτυγχάνεται δι' εξατμίσεως και θερμάνσεως του στερεού υπολείμματος το οποίο αποτελείται από οργανικά και ανόργανα στερεά, σύμφωνα με AASHTO/T26.

**25,82 € / δοκιμή**

*8.800 δρχ. / δοκιμή*

**18 Προσδιορισμός οξύτητας ή αλκαλικότητας νερού.**

Επιτυγχάνεται δια τιτλοδοτήσεως με πρότυπα διαλύματα αλκαλίου ή οξέως αντιστοίχως σύμφωνα με AASHTO/T26.

**22,59 € / δοκιμή**

*7.700 δρχ. / δοκιμή*

**19 Προσδιορισμός θειικών αλάτων.**

Ο προσδιορισμός γίνεται είτε σταθμικά, είτε ογκομετρικά, σύμφωνα με τις γενικές μεθόδους της Χημείας.

**32,28 € / δοκιμή**

*11.000 δρχ. / δοκιμή*

**20 Προσδιορισμός χλωριούχων αλάτων κατά MOHR.**

Ογκομετρικά δια τιτλοδοτήσεως με $AgNO_3$.

**22,59 € / δοκιμή**

*7.700 δρχ. / δοκιμή*

**21 Προσδιορισμός σακχάρων στο νερό.**

Βασίζεται στην αναγωγική ικανότητα των σακχάρων, σύμφωνα με τις γενικές μεθόδους της Χημείας.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**22 Προσδιορισμός ολικής σκληρότητας του νερού σύμφωνα με την μέθοδο Titriplex.**

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**23 Έλεγχος πάχους επιψευδαργύρωσης σε σύρματα.**

Η δοκιμή προσδιορίζει την ανθεκτικότητα του γαλβανίσματος μετά από εμβάπτιση σε διάλυμα θειικού χαλκού σύμφωνα με DIN 51213.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**24 Έλεγχος βάρους επιψευδαργυρώσεως σε σύρματα.**

Η δοκιμή προβλέπει εμβάπτιση σε HCl και δίνει το βάρος ψευδαργύρου ανά $m^2$ επιφανείας σύρματος, σύμφωνα με ASTM A-90.

**19,36 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**25 Δοκιμή σε στρέψη συρμάτων.**

Η δοκιμή γίνεται σε ειδική συσκευή, σύμφωνα με DIN 51212.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**26 Δοκιμή σε κάμψη συρμάτων.**

Η δοκιμή γίνεται σε ειδική συσκευή, σύμφωνα με DIN 51211.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**27 Δοκιμή σε περιέλιξη συρμάτων.**

Το σύρμα περιτυλίγεται σε κύλινδρο δεκαπλασίας διαμέτρου αυτού, σύμφωνα με την ΠΤΠ του ΥΔΕ.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**28 Μέτρηση πάχους σύρματος με παχύμετρο.**

**16,14 € / δοκιμή.**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

# Γ. ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

## Ι. ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### α. Σωλήνες

**1 Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη σωλήνων από σκυρόδεμα με τη μέθοδο των τριών ακμών, διαμέτρου ως 50 cm.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία συσκευής, μέτρηση διαστατικών μεγεθών σωλήνα, μεταφορά δοκιμίου στη συσκευή, θραύση, αποκομιδή θραυσμάτων, υπολογισμό αντοχής σωλήνα, σύμφωνα με ΠΤΠ Τ 110 και ΕΔ2α/02/44/Φ1.1/ΦΕΚ 253/ΤΒ/24.4.84

**11,45 € / δοκίμιο**

*3.900 δρχ. / δοκίμιο*

**2 Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη σωλήνων από σκυρόδεμα με τη μέθοδο των τριών ακμών, διαμέτρου 50 cm ως 70 cm.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία συσκευής, μέτρηση διαστατικών μεγεθών σωλήνα, μεταφορά δοκιμίου στη συσκευή, θραύση, αποκομιδή θραυσμάτων, υπολογισμό αντοχής σωλήνα, σύμφωνα με ΠΤΠ Τ 110 και ΕΔ2α/02/44/Φ1.1/ ΦΕΚ 253/ΤΒ/24.4.84.

**12,91 € / δοκίμιο**

*4.400 δρχ. / δοκίμιο*

**3 Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη σωλήνων από σκυρόδεμα με τη μέθοδο των τριών ακμών, διαμέτρου 70 cm ως 100 cm.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία συσκευής, μέτρηση διαστατικών μεγεθών σωλήνα, μεταφορά δοκιμίου στη συσκευή, θραύση, αποκομιδή θραυσμάτων, υπολογισμό αντοχής σωλήνα, σύμφωνα με ΠΤΠ Τ 110 και ΕΔ2α/02/44/Φ1.1/ΦΕΚ 253/ΤΒ/24.4.84.

**16,14 € / δοκίμιο**

*5.500 δρχ. / δοκίμιο*

**4 Προσδιορισμός αντοχής σε εσωτερική υδραυλική πίεση αμιαντοτσιμεντοσωλήνων διαμέτρου < 200 mm.**

Περιλαμβάνει εμβάπτιση σε νερό, τοποθέτηση στη συσκευή, θραύση, υπολογισμό αντοχής, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 11.

**12,91 € / δοκίμιο**

*4.400 δρχ. / δοκίμιο*

**5 Προσδιορισμός αντοχής σε εσωτερική υδραυλική πίεση αμιαντοτσιμεντοσωλήνων διαμέτρου > 200 mm.**

Περιλαμβάνει εμβάπτιση σε νερό, τοποθέτηση στη συσκευή, θραύση, υπολογισμό αντοχής, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 11.

**16,14 € / δοκίμιο**

*5.500 δρχ. / δοκίμιο*

**6 Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη αμιαντοτσιμεντοσωλήνων.**

Περιλαμβάνει εμβάπτιση σε νερό, μέτρηση διαστατικών μεγεθών δοκιμίου, θραύση, υπολογισμό αντοχής, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 11 ή ΕΛΟΤ 179.

**8,22 € / δοκίμιο**

*2.800 δρχ. / δοκίμιο*

**7 Προσδιορισμός της υδαταπορρόφησης 3 δοκιμίων σωλήνων από σκυρόδεμα.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, ξήρανση, ζύγιση, εμβάπτιση, βρασμό σε νερό, ζύγιση, υπολογισμό υδαταπορρόφησης, σύμφωνα με ΠΤΠ Τ 110 και ΕΔ2α/02/44/Φ1.1/ΦΕΚ253/ΤΒ/24.4.84.

**11,45 € / δοκιμή**

*3.900 δρχ. / δοκιμή*

**8 Προσδιορισμός υδατοπερατότητας και αντοχής σε εσωτερική υδραυλική πίεση 3 αργιλοπυριτικών σωλήνων.**

Περιλαμβάνει τοποθέτηση σωλήνα στη συσκευή, αύξηση υδραυλικής πίεσης στο εσωτερικό του σωλήνα, παρατήρηση διαρροών, σύμφωνα με BS 65.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**9 Προσδιορισμός αντοχής σε οξέα ή αλκάλια αργιλοπυριτικών σωλήνων.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, ξήρανση, ζύγιση, επίδραση αντιδραστηρίου, πλύση, βρασμό, ξήρανση, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με BS 65.

**16,14 € / αντιδραστήριο**

*5.500 δρχ. / αντιδραστήριο*

**10 Έλεγχος αντοχής αμιαντοτσιμεντοσωλήνων σε οξεικό οξύ.**

Περιλαμβάνει εμβάπτιση δοκιμίου σε οξεικό οξύ και προσδιορισμό ανάλωσης του οξέως μετά ορισμένο χρονικό διάστημα με τιτλοδότηση

σύμφωνα με ΕΛΟΤ 179.

**19,37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**11 Προσδιορισμός υδατοπερατότητας σωλήνων από σκυρόδεμα διαμέτρου < 400 mm.**

Περιλαμβάνει πάκτωση σωλήνα και στεγάνωση πυθμένα, πλήρωση σωλήνα με νερό, παρατήρηση διαρροών, σύμφωνα με ΠΤΠ Τ 110.

**11,45 € / δοκίμιο**

*3.900 δρχ. / δοκίμιο*

**12 Προσδιορισμός υδατοπερατότητας σωλήνων από σκυρόδεμα διαμέτρου > 400 mm.**

Περιλαμβάνει πάκτωση σωλήνα και στεγάνωση πυθμένα, πλήρωση σωλήνα με νερό, παρατήρηση διαρροών, σύμφωνα με ΠΤΠ Τ 110.

**12,91 € / δοκίμιο**

*4.400 δρχ. / δοκίμιο*

**13 Προσδιορισμός υδαταπορροφητικότητας πλαστικών σωλήνων.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, ζύγιση, βρασμό, ζύγιση, μέτρηση διαστάσεων δοκιμίου, υπολογισμούς, σύμφωνα με DIN 8061, ΕΛΟΤ 474.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**14 Δοκιμασία θερμικής αντοχής πλαστικών σωλήνων.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, μέτρηση διαστατικών μεγεθών, αποθήκευση σε υψηλή θερμοκρασία, ψύξη, μέτρηση διαστατικών μεγεθών, υπολογισμούς, σύμφωνα με DIN 8061, ΕΛΟΤ 476, ΕΛΟΤ 474 (δύο δοκίμια).

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**15 Προσδιορισμός αντοχής πλαστικών σωλήνων σε κρούση.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, κρούση με πίπτον βάρος, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 551.

**25,83 € / δοκιμή**

*8.800 δρχ. / δοκιμή*

**16 Προσδιορισμός αντοχής πλαστικών σωλήνων σε κρούση.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, κρούση σε σφύρα CHARPY, σύμφωνα με DIN 8061.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**17 Δοκιμή σε εσωτερική υδραυλική πίεση πλαστικών σωλήνων.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίου, τοποθέτηση στη συσκευή, εφαρμογή εσωτερικής υδραυλικής πίεσης για 1 ώρα, σύμφωνα με DIN 8061, ΕΛΟΤ 474, ΕΛΟΤ 476.

**16,14 € / δοκίμιο**

*5.500 δρχ. / δοκίμιο*

**18 Αντοχή πλαστικών σωλήνων στο θειϊκό οξύ.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, μέτρηση, ζύγιση, εμβάπτιση σε θειϊκό οξύ για 14 ημέρες, εξαγωγή, ζύγιση, υπολογισμούς σύμφωνα με ΕΛΟΤ 476.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**19 Αντοχή επενδεδυμένων αμιαντοτσιμεντοσωλήνων σε οξέα ή αλκάλια.**

Περιλαμβάνει πλήρωση δοκιμίου με οξύ ή άλκαλι, διατήρηση σε συνθήκες εργαστηρίου για 45 ημέρες, άδειασμα, πλύση, παρατήρηση, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 179.

**45,19 € / δοκίμιο**

*15.400 δρχ. / δοκίμιο*

**20 Δοκιμή αντοχής σε χημικές επιδράσεις του υλικού επένδυσης αμιαντοτσιμεντοσωλήνων.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία δοκιμίων, ζύγιση, εμβάπτιση στο αντιδραστήριο, εξαγωγή, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 179.

**12,91 € / αντδραστήριο**

*4.400 δρχ. / αντδραστήριο*

**21 Δοκιμή πρόσφυσης υλικού επένδυσης αμιαντοτσιμεντοσωλήνων.**

Ένα δοκίμιο υφίσταται βρασμό για 4 ώρες, ένα δοκίμιο εμβαπτίζεται σε νερό θερμοκρασίας 65°C για 4 ημέρες και ένα δοκίμιο εμβαπτίζεται σε νερό θερμοκρασίας περιβάλλοντος για 90 ημέρες, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 179. Μετά τη διαδικασία αυτή γίνεται οπτικός έλεγχος της πρόσφυσης.

**25,83 € / δοκιμή**

*8.800 δρχ. / δοκιμή*

## β. Τούβλα - κεραμίδια – τσιμεντόλιθοι - κισσηρόλιθοι – πλάκες - πλακίδια

**1 Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη τούβλων.**

Περιλαμβάνει επιπέδωση δοκιμίων (καπέλωμα),

μέτρηση διαστάσεων, θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΠΤΠ Δ 100, ASTM C67.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

2 **Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη τούβλων μετά από βρασμό.**

Περιλαμβάνει τοποθέτηση δοκιμίων στο νερό, βρασμό επί 2 ώρες, εξαγωγή, ξήρανση, επιπέδωση (καπέλωμα), μέτρηση διαστάσεων, θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΠΤΠ Δ 100, ASTM C67.

**8,22 € / δοκίμιο**

*2.800 δρχ. / δοκίμιο*

3 **Προσδιορισμός αντοχής σε κάμψη τούβλων.**

Περιλαμβάνει επιπέδωση δοκιμίου (καπέλωμα) και θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM C 67.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

4 **Προσδιορισμός υδαταπορρόφησης τούβλων.**

Περιλαμβάνει ξήρανση δοκιμίου, ζύγιση, εμβάπτιση σε νερό, σφούγγισμα και ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΠΤΠ Δ 100, ASTM C67.

**3,23 € / δοκίμιο**

*1.100 δρχ. / δοκίμιο*

5 **Δοκιμή εξανθήματος τούβλων.**

Η δοκιμή γίνεται σύμφωνα με ASTM C67.

**3,23 € / δοκίμιο**

*1.100 δρχ. / δοκίμιο*

6 **Προσδιορισμός υδατοπερατότητας κεραμιδιών.**

Η δοκιμή γίνεται σύμφωνα με NFP 31301

**12,91 € / δοκίμιο**

*4.400 δρχ. / δοκίμιο*

7 **Προσδιορισμός αντοχής σε παγετό κεραμιδιών.**

Η δοκιμή γίνεται σύμφωνα με NFP 31301.

**6,46 € / κύκλο**

*2.200 δρχ. / κύκλο*

8 **Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη τσιμεντολίθων ή κισσηρολίθων.**

Περιλαμβάνει επιπέδωση δοκιμίου (καπέλωμα), μέτρηση διαστάσεων, θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM C 140.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

9 **Προσδιορισμός υδαταπορρόφησης τσιμεντολίθων ή κισσηρολίθων.**

Περιλαμβάνει εμβάπτιση σε νερό, ζύγιση, ξήρανση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM C 140.

**3,23 € / δοκίμιο**

*1.100 δρχ. / δοκίμιο*

10 **Προσδιορισμός αντοχής σε κάμψη πλακών, πλακιδίων.**

Περιλαμβάνει μέτρηση διαστάσεων, θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ ΕΝ 100.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

11 **Προσδιορισμός υδαταπορρόφησης πλακών, πλακιδίων.**

Περιλαμβάνει ξήρανση δοκιμίου, ζύγιση, βρασμό σε νερό, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ ΕΝ 99.

**4,99 € / δοκίμιο**

*1.700 δρχ. / δοκίμιο*

12 **Προσδιορισμός αντοχής σε θερμικό σοκ ή προσβολή κεραμικών πλακών και πλακιδίων.**

Περιλαμβάνει εναλλάξ εμβάπτιση σε νερό και θέρμανση σε φούρνο για 10 κύκλους, παρατήρηση αλλοιώσεων, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 104.

**38,74 € / δοκιμή**

*13.200 δρχ. / δοκιμή*

13 **Προσδιορισμός χημικής αντοχής εφυαλωμένων πλακών και πλακιδίων.**

Ο έλεγχος γίνεται σύμφωνα με ΕΛΟΤ 122.

**11,45 € / αντιδραστήριο**

*3.900 δρχ. / αντιδραστήριο*

14 **Προσδιορισμός χημικής αντοχής μη εφυαλωμένων πλακών και πλακιδίων.**

Περιλαμβάνει ξήρανση, εμβάπτιση στο αντιδραστήριο, έκπλυση, παρατήρηση αλλοιώσεων, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 106.

**11,45 € / αντιδραστήριο**

*3.900 δρχ. / αντιδραστήριο*

15 **Προσδιορισμός σκληρότητας επιφάνειας κατά MOHS σε πλάκες και πλακίδια.**

Περιλαμβάνει μέτρηση σκληρότητας με την

κλίμακα ορυκτών MOHS, σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN 101.

**3,23 € / δοκιμή**

*1.100 δρχ. / δοκιμή*

## γ. Πλάκες πεζοδρομίου

**1 Προσδιορισμός φθοράς πλακών πεζοδρομίου.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, ξήρανση, ζύγιση, τοποθέτηση στη συσκευή, εκτέλεση δοκιμής, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΠΤΠ ΔΤ 62588/59.

**19,37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**2 Προσδιορισμός αντοχής σε κάμψη πλακών πεζοδρομίου.**

Περιλαμβάνει ξήρανση δοκιμίων, μέτρηση διαστατικών μεγεθών, θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΠΤΠ ΔΤ 62588/59.

**11,45 € / δοκιμή**

*3.900 δρχ. / δοκιμή*

**3 Προσδιορισμός υδαταπορρόφησης πλακών πεζοδρομίου.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία δοκιμίων, ζύγιση, εμβάπτιση σε νερό, ζύγιση, επανεμβάπτιση σε νερό για 24 ώρες, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΠΤΠ ΔΤ 62588/59.

**11,45 € / δοκιμή**

*3.900 δρχ. / δοκιμή*

## δ. Φυσικοί λίθοι - μάρμαρα

**1 Έλεγχος αντοχής σε θλίψη φυσικών λίθων.**

Περιλαμβάνει, μέτρηση διαστάσεων, θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 750.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

**2 Έλεγχος αντοχής φυσικών λίθων σε εφελκυσμό από κάμψη.**

Περιλαμβάνει μέτρηση διαστάσεων, θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 749.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

**3 Προσδιορισμός υδαταπορρόφησης φυσικών λίθων.**

Περιλαμβάνει ξήρανση, ζύγιση, εμβάπτιση σε νερό, σφούγγισμα, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 747.

**4,99 € / δοκίμιο**

*1.700 δρχ. / δοκίμιο*

**4 Προσδιορισμός πυκνότητας φυσικών λίθων.**

Περιλαμβάνει ξήρανση, μέτρηση διαστάσεων, ζύγιση στον αέρα, ζύγιση στο νερό, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 748.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

**5 Προσδιορισμός αντοχής σε τριβή φυσικών λίθων (ΒΟΕΗΜΕ).**

Περιλαμβάνει ξήρανση, ζύγιση, μέτρηση διαστάσεων, τριβή με σμύριδα, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με DIN 52108.

**16,14 € / δοκίμιο**

*5.500 δρχ. / δοκίμιο*

## ε. Χρώματα

**1 Αντοχή πλαστικών χρωμάτων και γαλακτωμάτων σε ψύξη - απόψυξη.**

Περιλαμβάνει λήψη δείγματος, ανάδευση, μέτρηση του ιξώδους σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 825, τοποθέτηση σε θάλαμο χαμηλής θερμοκρασίας, προσδιορισμό του ιξώδους μετά την έξοδο από το θάλαμο, διάστρωση του υλικού, μακροσκοπικό έλεγχο, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 777.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**2 Προσδιορισμός πτητικών και μη πτητικών υλών.**

Περιλαμβάνει λήψη δείγματος, ζύγιση, παραμονή σε φούρνο, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 178.

**8,22 € / δοκιμή**

*2.800 δρχ. / δοκιμή*

**3 Ελάχιστη θερμοκρασία εφαρμογής.**

Περιλαμβάνει λήψη δείγματος, ανάδευση, διάστρωση, παραμονή στην προκαθορισμένη θερμοκρασία, μακροσκοπικό έλεγχο, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 788.

**8,22 € / δοκιμή**

*2.800 δρχ. / δοκιμή*

**4 Δοκιμή εφαρμογής χρώματος με πινέλο πάνω σε μεγάλη επιφάνεια.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία δοκιμίων, επί-

στρωση των επιχρισμάτων αναφοράς και δοκιμής, μακροσκοπικό και άλλους ελέγχους, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 694.

**11,45 € / δοκιμή**

*3.900 δρχ. / δοκιμή*

**5 Προσδιορισμός του λόγου αντίθεσης (καλυπτική ικανότητα).**

Περιλαμβάνει κλιματισμό του δείγματος, ανάδευση, προετοιμασία των ασπρόμαυρων καρτών, διάστρωση του χρώματος, στέγνωμα σε σταθερή θερμοκρασία και υγρασία, ζύγιση των επιστρωμένων αποκομμένων καρτών, μέτρηση του λόγου αντίθεσης, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 721.

**25,83 € / δοκιμή**

*8.800 δρχ. / δοκιμή*

**6 Αντοχή σε αλκάλια.**

Περιλαμβάνει λήψη δείγματος, ανάδευση, διάστρωση, στέγνωμα, προετοιμασία κατάλληλου διαλύματος, επίδρασή του στην επιφάφεια του χρώματος, μακροσκοπικό έλεγχο, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 788.

**11,45 € / δοκιμή**

*3.900 δρχ. / δοκιμή*

**7 Αντοχή σε έκπλυση (μέθοδος υγρής τριβής).**

Περιλαμβάνει προετοιμασία δοκιμίων, επίστρωση του χρώματος, στέγνωμα, προετοιμασία ρυπαντικού μίγματος, τοποθέτηση των δοκιμίων στη συσκευή υγρής τριβής, εκτέλεση δοκιμής, μακροσκοπικό έλεγχο, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 788.

**25,83 € / δοκιμή**

*8.800 δρχ. / δοκιμή*

**8 Δοκιμή πρόσφυσης.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία των δοκιμίων, επίστρωση του χρώματος, στέγνωμα, συγκόλληση μεταλλικών κυλίνδρων στην επιφάνεια των επιστρωμένων δοκιμίων, ωρίμανση, δοκιμή εφελκυσμού, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 856.

**19,37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**9 Προσδιορισμός τέφρας στους 900°C. Περιλαμβάνει ανάδευση του χρώματος, ζύγιση, παραμονή στο φούρνο, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 924.**

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**10 Απώλεια στους 450°C.**

Περιλαμβάνει ανάδευση του χρώματος, ζύγιση, παραμονή στο φούρνο, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 924.

**8,22 € / δοκιμή**

*2.800 δρχ. / δοκιμή*

**11 Διαπερατότητα νερού.**

Περιλαμβάνει κατασκευή δοκιμίων από τσιμεντοκονίαμα, ανάδευση του χρώματος, επίστρωση, τοποθέτηση κυλίνδρου, κλιματισμό του συστήματος, ελέγχους για διαρροή νερού, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 924.

**21,13 € / δοκιμή**

*7.200 δρχ. / δοκιμή*

**12 Αντοχή στο νερό (για χρώματα RELIEF).**

Περιλαμβάνει προετοιμασία των δοκιμίων, διάστρωση του χρώματος, παραμονή σε νερό, δοκιμή αποκόλλησης, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 924.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**13 Προσδιορισμός πάχους ξηρού υμένα χρώματος.**

Περιλαμβάνει επίστρωση του χρώματος, στέγνωμα, μέτρηση, σύμφωνα με ASTM D1186 ή άλλη παρεμφερή μέθοδο.

**6,46 € / δοκιμή**

*2.200 δρχ. / δοκιμή*

**14 Ικανότητα επαναχρωματισμού**

Περιλαμβάνει προετοιμασία δοκιμίου, επίστρωση σε δύο χέρια του επιχρίσματος σε διάστημα 24 ωρών, μακροσκοπικό έλεγχο σύμφωνα με ΕΛΟΤ 788

**3,23 € / δοκιμή**

*1.100 δρχ. / δοκιμή*

**15 Αντοχή σε υδρογονάνθρακες**

Περιλαμβάνει λήψη δείγματος, διάστρωση, προετοιμασία του διαστρωμένου δείγματος, προετοιμασία κατάλληλου διαλύματος, εμβάπτιση του δοκιμίου, μακροσκοπικό έλεγχο σύμφωνα με ΕΛΟΤ 693

**11,45 € / δοκιμή**

*3.900 δρχ. / δοκιμή*

## ζ. Εποξειδικές ρητίνες

**1 Μέγιστος χρόνος για χρησιμοποίηση.**

Περιλαμβάνει ζύγιση των συστατικών, ανάμιξη, προσδιορισμό του σημείου πήξεως, σύμφωνα με AASHTO T237 (για κάθε θερμοκρασία).

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**2 Δοκιμή ροής.**

Περιλαμβάνει ζύγιση, ανάμιξη, διάστρωση του μίγματος, τοποθέτηση στον κατάλληλο θάλαμο, μέτρηση της ροής, σύμφωνα με AASHTO T237 (για κάθε θερμοκρασία).

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**3 Δοκιμή πρόσφυσης στο σκυρόδεμα.**

Περιλαμβάνει κατασκευή δοκιμίων από σκυρόδεμα, ζύγιση και ανάμιξη των δύο συστατικών, συγκόλληση, ωρίμανση επί 8 ημέρες, δοκιμή εφελκυσμού, υπολογισμούς, σύμφωνα με AASHTO T237 (για κάθε θερμοκρασία και 3 δοκίμια).

**51,65 € / δοκιμή**

*17.600 δρχ. / δοκιμή*

**4 Δοκιμή αντοχής σε λοξή διάτμηση.**

Περιλαμβάνει κατασκευή δοκιμίων από σκυρόδεμα, ζύγιση και ανάμιξη των δύο συστατικών, συγκόλληση, ωρίμανση, δοκιμή αντοχής σε θλίψη, υπολογισμούς, σύμφωνα με AASHTO T237 (για κάθε θερμοκρασία και 6 δοκίμια).

**51,65 € / δοκιμή**

*17.600 δρχ. / δοκιμή*

**5 Θιξοτροπία.**

Περιλαμβάνει ζύγιση και ανάμιξη των δύο συστατικών, διάστρωση, τοποθέτηση των μεταλλικών δοκιμίων στους θαλάμους, μέτρηση πάχους μεμβράνης, σύμφωνα με AASHTO T237.

**19,37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**6 Υδαταπορρόφηση.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία των μητρών, ζύγιση και ανάμιξη των δύο συστατικών, τοποθέτηση του μίγματος στις μήτρες, ωρίμανση, ζύγιση, εμβάπτιση στο νερό για 24 ώρες, σφούγγισμα μετά την εμβάπτιση, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με AASHTO T237.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**7 Δοκιμή συγκόλλησης νωπού σκυροδέματος επάνω σε σκληρυμένο.**

Περιλαμβάνει κατασκευή δοκιμίων από σκυρόδεμα, ωρίμανση και κοπή των δοκιμίων, ζύγιση και ανάμιξη των δύο συστατικών, διάστρωση στην επιφάνεια τομής, παρασκευή νωπού σκυροδέματος και τοποθέτηση στη μήτρα, ωρίμανση, δοκιμή εφελκυσμού, υπολογισμούς σύμφωνα με AASHTO T237.

**51,65 € / δοκιμή**

*17.600 δρχ. / δοκιμή*

**8 Δοκιμή αντοχής μετά από διύγρανση.**

Περιλαμβάνει κατασκευή δοκιμίων από σκυρόδεμα, ωρίμανση και κοπή των δοκιμίων μετά από 28 ημέρες, ζύγιση και ανάμιξη των δύο συστατικών, διάστρωση και συγκόλληση των δύο αποκομμένων τεμαχίων των δοκιμίων από σκυρόδεμα, σκλήρυνση σε κατάλληλη θερμοκρασία, εμβάπτιση στο νερό, δοκιμή εφελκυσμού, υπολογισμούς, σύμφωνα με AASHTO T237.

**45,19 € / δοκιμή**

*15.400 δρχ. / δοκιμή*

**9 Λήψη και έλεγχος αντοχής σε θλίψη καρότων από θέσεις εποξειδικών ενέσεων.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία της επιφάνειας, λήψη καρότου, διαμόρφωση, εκτέλεση δοκιμής, μακροσκοπική εξέταση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM D695.

**19,37 € / καρότο**

*6.600 δρχ. / καρότο*

**10 Έλεγχος αντοχής σε θλίψη εποξειδικής ρητίνης.**

Περιλαμβάνει παρασκευή μητρών, ζύγιση και ανάμιξη των δύο συστατικών, διαμόρφωση δοκιμίων, ωρίμανση, εκτέλεση δοκιμής, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM D695.

**12,91 € / δοκίμιο**

*4.400 δρχ. / δοκίμιο*

**11 Ειδικό βάρος.**

Περιλαμβάνει κλιματισμό του δείγματος, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με AASHTO T237.

**8,22 € / δοκιμή**

*2.800 δρχ. / δοκιμή*

**12 Ιξώδες κατά BROOKFIELD.**

Περιλαμβάνει κλιματισμό του δείγματος, μέτρηση του ιξώδους, υπολογισμούς, σύμφωνα με AASHTO T237.

**11,45 € / δοκιμή**

*3.900 δρχ. / δοκιμή*

## η. Πλαστικά

1 **Προσδιορισμός αντοχής σε κάμψη πλαστικών υλικών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίου, μέτρηση διαστατικών μεγεθών, θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM D 790.

**9,68 € / δοκίμιο**

*3.300 δρχ. / δοκίμιο*

2 **Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη πλαστικών υλικών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίου, μέτρηση διαστατικών μεγεθών, θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM D 695.

**9,68 € / δοκίμιο**

*3.300 δρχ. / δοκίμιο*

3 **Προσδιορισμός ευκαμψίας πλαστικών φύλλων.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, κλιματισμό, εκτέλεση δοκιμής, σύμφωνα με BS 3261.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

4 **Προσδιορισμός μονίμου παραμορφώσεως, κατόπιν πιέσεως, πλαστικών φύλλων.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, κλιματισμό, εκτέλεση δοκιμής, μέτρηση παραμόρφωσης, σύμφωνα με BS 3261.

**11,45 € / δοκιμή**

*3.900 δρχ. / δοκιμή*

5 **Μέτρηση διαστάσεων πλαστικών φύλλων.**

Περιλαμβάνει μέτρηση πάχους - πλάτους σύμφωνα με BS 3261.

**3,23 € / δοκιμή**

*1.100 δρχ. / δοκιμή*

6 **Προσδιορισμός αντοχής σε εφελκυσμό πλαστικών φύλλων.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, μέτρηση διαστατικών μεγεθών, εφελκυσμό, μέτρηση φορτίου και επιμήκυνσης, υπολογισμούς σύμφωνα με ASTM D638.

**8,22 € / δοκίμιο**

*2.800 δρχ. / δοκίμιο*

7 **Προσδιορισμός αντοχής πλαστικών υλικών σε διάφορα αντιδραστήρια**

Περιλαμβάνει αναλόγως της μεθόδου, διαμόρφωση και ζύγιση δοκιμίου, εμβάπτιση στο αντιδραστήριο, εξαγωγή και ζύγιση ή παρατήρηση, υπολογισμούς, σύμφωνα με BS 3261 ή παρεμφερή μέθοδο.

**11,45 € / αντιδραστήριο**

*3.900 δρχ. / αντιδραστήριο*

8 **Προσδιορισμός σταθερότητας διαστάσεων πλαστικών φύλλων.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, μέτρηση διαστάσεων, θέρμανση- ψύξη δοκιμίων, μέτρηση διαστάσεων, υπολογισμούς, σύμφωνα με BS 3261.

**9,68 € / δοκίμιο**

*3.300 δρχ. / δοκίμιο*

9 **Προσδιορισμός πτητικών συστατικών πλαστικών υλικών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίου, κλιματισμό, ζύγιση, θέρμανση-ψύξη, κλιματισμό, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με BS 3261.

**19,37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

10 **Προσδιορισμός αντοχής σε τριβή πλαστικών υλικών με τη συσκευή LHOMARGY.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, ζύγιση, εκτέλεση τριβής, ζύγιση, υπολογισμούς.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

11 **Προσδιορισμός αντοχής σε φωτιά πλαστικών υλικών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, εκτέλεση δοκιμής καύσης, σύμφωνα με ASTM D 635.

**27,59 € / δοκιμή**

*9.400 δρχ. / δοκιμή*

## θ. Ελαστικά

1 **Προσδιορισμός σκληρότητας ελαστικών φύλλων με I.R.H.D.**

Περιλαμβάνει μέτρηση σκληρότητας.

**4,99 € / δοκιμή**

*1.700 δρχ. / δοκιμή*

2 **Προσδιορισμός σκληρότητας ελαστικών φύλλων με I.R.H.D. μετά από γήρανση.**

Περιλαμβάνει γήρανση σε φούρνο (ανά 24ωρο), μέτρηση σκληρότητας

**8,22 € / δοκιμή και 24ωρο**

*2.800 δρχ. ./ δοκιμή και 24ωρο*

**3 Μέτρηση παραμόρφωσης από τάνυση σε ελαστικούς δακτυλίους.**

Περιλαμβάνει μέτρηση διαστατικών μεγεθών, τάνυση σε ορισμένη επιμήκυνση, επαναφορά και μέτρηση παραμορφώσεως, υπολογισμούς

**8,22 € / δοκίμιο**

*2.800 δρχ. / δοκίμιο*

**4 Μέτρηση παραμόρφωσης από τάνυση σε ελαστικούς δακτυλίους μετά από γήρανση.**

Περιλαμβάνει γήρανση σε φούρνο (ανά 24ωρο), μέτρηση διαστατικών μεγεθών, επιμήκυνση, επαναφορά και μέτρηση παραμορφώσεων, υπολογισμούς.

**11,45 € / δοκίμιο και 24ωρο**

*3.900 δρχ. ./ δοκίμιο και 24ωρο*

**5 Μέτρηση διαστάσεων σε ελαστικούς δακτυλίους.**

Περιλαμβάνει μέτρηση διαστατικών μεγεθών του δακτυλίου.

**3,23 € / δοκιμή**

*1.100 δρχ. / δοκιμή*

**6 Δοκιμή συμπίεσης ελαστικών φύλλων.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία δοκιμίων, συμπίεση, παραμονή σε υψηλή θερμοκρασία, εξαγωγή από συσκευή, μέτρηση παραμορφώσεως, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM D 395.

**17,90 € / δοκιμή**

*6.100 δρχ. / δοκιμή*

**7 Αντοχή σε εφελκυσμό φύλλων ελαστικού.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, μέτρηση διαστάσεων, εφελκυσμό και μέτρηση φορτίου και επιμήκυνσης, σύμφωνα με ASTM D 412.

**8,22 € / δοκίμιο**

*2.800 δρχ. / δοκίμιο*

## Ι. Στεγανωτικά

**1. Δοκιμή αντίστασης στον παγετό στεγανωτικών υλικών ασφαλτικής, πισσώδους ή ρητινώδους βάσεως.**

Περιλαμβάνει διάστρωση του δείγματος σε λαμαρίνα, ωρίμανση για 15 ημέρες, 3 κύκλους ψύξης-απόψυξης, μακροσκοπικό έλεγχο της επιφάνειας, σύμφωνα με AFNOR P-84-304.

**25,83 € / δοκιμή**

*8.800 δρχ. / δοκιμή*

**2 Δοκιμή ρευστότητας στεγανωτικών υλικών ασφαλτικής, πισσώδους ή ρητινώδους βάσεως.**

Περιλαμβάνει διάστρωση του δείγματος σε λαμαρίνα, ωρίμανση για 15 ημέρες, τοποθέτηση σε φούρνο για 2 ώρες ή και περισσότερο χρόνο, σημείωση της ροής του υλικού, σύμφωνα με AFNOR P-84-304.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**3 Δοκιμή ευκαμψίας σε χαμηλή και υψηλή θερμοκρασία στεγανωτικών υλικών ασφαλτικής, πισσώδους ή ρητινώδους βάσεως.**

Περιλαμβάνει διάστρωση του δείγματος σε λαμαρίνα, ωρίμανση για 15 ημέρες, κάμψη γύρω από κύλινδρο εν ψυχρώ και εν θερμώ, μακροσκοπικό έλεγχο, σύμφωνα με AFNOR P-84-304.

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**4 Προσδιορισμός ποσοστού ασφάλτου, πίσσας ή ρητίνης στεγανωτικών υλικών ασφαλτικής, πισσώδους ή ρητινώδους βάσεως.**

Περιλαμβάνει ζύγιση, εκχύλιση με τη συσκευή SOXHLET ή παρόμοιου τύπου, ζύγιση, πύρωση στο φούρνο, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με AFNOR P-84-304.

**21,13 € / δοκιμή**

*7.200 δρχ. / δοκιμή*

**5 Δοκιμή διεισδυτικότητας στεγανωτικών υλικών παχύρευστης συστάσεως.**

Περιλαμβάνει τοποθέτηση του υλικού σε κατάλληλες μήτρες εν θερμώ, ψύξη σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, μέτρηση διείσδυσης, σύμφωνα με FEDERAL SPECIFICATION SS-R-406 C. Μέθοδος 223.11 (Μέθοδος κώνου).

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**6 Δοκιμή προσφύσεως στεγανωτικών υλικών σε επιφάνεια από τσιμεντοκονίαμα.**

Περιλαμβάνει παρασκευή δοκιμίων από τσιμεντοκονίαμα, διαμόρφωση αρμών και τοποθέτηση εν θερμώ του υλικού, τρεις κύκλους εν ψυχρώ επιμήκυνσης και επαναφοράς των δοκιμίων, εξέταση για τυχόν αποκολλήσεις και θραύση, σύμφωνα με FEDERAL SPECIFICATION

SS-R-406 C. Μέθοδος 223.11 (Τρία δοκίμια).

**32,28 € / δοκιμή**

*11.000 δρχ. / δοκιμή*

**7 Προσδιορισμός διαλυτότητας στεγανωτικών υλικών.**

Περιλαμβάνει ζύγιση, εμβάπτιση του υλικού σε διαλύτη, διήθηση, πλύσιμο του αδιάλυτου, στέγνωμα και ζύγιση, σύμφωνα με ASTM D 2042.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**8 Προσδιορισμός θερμοκρασίας ρευστοποιήσεως υλικών πληρώσεως αρμών.**

Περιλαμβάνει ζύγιση δείγματος, θέρμανση με ανάδευση, προσδιορισμό της θερμοκρασίας ρευστοποιήσεως, σύμφωνα με ASTM D 1191.

**8,22 € / δοκιμή**

*2.800 δρχ. / δοκιμή*

**9 Προσδιορισμός βάρους ανά λίτρο στεγανωτικών υλικών τύπου ασφαλτικών γαλακτωμάτων.**

Περιλαμβάνει ζύγιση, ογκομέτρηση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM D 2939.

**8,22 € / δοκιμή**

*2.800 δρχ. / δοκιμή*

**10 Προσδιορισμός υπολείμματος αποστάξεως στεγανωτικών υλικών τύπου ασφαλτικών γαλακτωμάτων.**

Περιλαμβάνει ζύγιση, προσδιορισμό μη πτητικών συστατικών στο γαλάκτωμα, ζύγιση, εκχύλιση, διήθηση, κοκκομετρική ανάλυση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM D 2939.

**19,37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**11 Προσδιορισμός περιεκτικότητας σε νερό στεγανωτικών υλικών τύπου ασφαλτικών γαλακτωμάτων.**

Περιλαμβάνει ζύγιση, θέρμανση, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM D 2939.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**12 Προσδιορισμός τέφρας υπολείμματος στεγανωτικών υλικών τύπου ασφαλτικών γαλακτωμάτων.**

Περιλαμβάνει ζύγιση, προσδιορισμό μη πτητικών συστατικών στο γαλάκτωμα, ζύγιση, πύρωση, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM D 2939.

**24,36 € / δοκιμή**

*8.300 δρχ. / δοκιμή*

**13 Δοκιμή σταθερότητας ασφαλτικού υμένα υλικών τύπου ασφαλτικών γαλακτωμάτων.**

Περιλαμβάνει διάστρωση του υλικού σε μεταλλικό δοκίμιο, στέγνωμα για 24 ώρες, εκτέλεση δοκιμής, παρατηρήσεις, σύμφωνα με ASTM D 2939.

**8,22 € / δοκιμή**

*2.800 δρχ. / δοκιμή*

**14 Δοκιμή θερμάνσεως στεγανωτικών υλικών τύπου ασφαλτικών γαλακτωμάτων.**

Περιλαμβάνει διάστρωση του υλικού, στέγνωμα, χάραξη της επιφάνειας του υλικού, τοποθέτηση για 2 ώρες σε φούρνο, παρατήρηση για ροή του υλικού, σύμφωνα με ASTM D 2939.

**11,45 € / δοκιμή**

*3.900 δρχ. / δοκιμή*

**15 Δοκιμή ευκαμψίας σε χαμηλή θερμοκρασία στεγανωτικών υλικών τύπου ασφαλτικών γαλακτωμάτων.**

Περιλαμβάνει διάστρωση του υλικού, στέγνωμα επί 48 ώρες σε θερμοκρασία 21-27°C και επί 5 ώρες σε θερμοκρασία 60°C, εμβάπτιση σε νερό θερμοκρασίας 0°C επί 1 ώρα, δοκιμή αναδίπλωσης σύμφωνα με ASTM D 2939 (δύο δοκίμια).

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**16 Δοκιμή αντοχής στο νερό στεγανωτικών υλικών τύπου ασφαλτικών γαλακτωμάτων.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, στέγνωμα επί 24 ώρες στους 60°C, εμβάπτιση επί 24 ώρες στο νερό, μακροσκοπική εξέταση, σύμφωνα με ASTM D 2939.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**17 Δοκιμή φλόγας στεγανωτικών υλικών τύπου ασφαλτικών γαλακτωμάτων**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, στέγνωμα επί 24 ώρες, επαφή με τη φλόγα, μακροσκοπική εξέταση, σύμφωνα με ASTM D 2939.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**18 Προσδιορισμός βάρους και διαστάσεων φύλλων στεγάνωσης.**

Περιλαμβάνει ζύγιση, μέτρηση διαστάσεων των

φύλλων, σύμφωνα με ASTM D 228 ή ASTM D 146.

**4,99 € / δοκιμή**

*1.700 δρχ. / δοκιμή*

**19 Εμβάπτιση υλικών πληρώσεως αρμών σε κορεσμένο διάλυμα υδρασβέστου.**

Περιλαμβάνει παρασκευή διαλύματος, εμβάπτιση των δοκιμίων, σύμφωνα με DIN 18540.

**4,99 € / δοκίμιο**

*1.700 δρχ. / δοκίμιο*

**20 Προσδιορισμός πυκνότητας υλικών πληρώσεως αρμών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, μέτρηση διαστάσεων, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με AASHTO T42.

**8,22 € / δοκίμιο**

*2.800 δρχ. / δοκίμιο*

**21 Δοκιμή τεχνητής γήρανσης υλικών πληρώσεως αρμών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, εκτέλεση προγράμματος γήρανσης που περιλαμβάνει θέρμανση σε φούρνο, εμβάπτιση σε νερό, κατάψυξη-απόψυξη για 10 κύκλους, σύμφωνα με AASHTO T42

**64,56 € / δοκιμή**

*22.000 δρχ. / δοκιμή*

**22 Αντοχή υλικών πληρώσεως αρμών σε βρασμό σε υδροχλωρικό οξύ.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, βρασμό σε υδροχλωρικό οξύ, παρατηρήσεις, σύμφωνα με AASHTO T42.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**23 Διόγκωση υλικών πληρώσεως αρμών σε ζεστό νερό.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, μέτρηση πάχους, βρασμό σε νερό, μέτρηση πάχους, υπολογισμούς, σύμφωνα με AASHTO T42.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**24 Υδαταπορρόφηση υλικών πληρώσεως αρμών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, ζύγιση, εμβάπτιση σε νερό, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με AASHTO T42.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**25 Δοκιμή υλικών πληρώσεως αρμών σε συμπίεση και επαναφορά.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, μέτρηση πάχους, συμπίεση, αποσυμπίεση, μέτρηση παραμόρφωσης και φορτίων, υπολογισμούς σύμφωνα με AASHTO T42.

**19,37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**26 Δοκιμή ροής υλικών πληρώσεως αρμών.**

Περιλαμβάνει λήψη δείγματος, τοποθέτηση στα κατάλληλα κανάλια και μέτρηση της ροής κατά DIN 52454

**12,91 € / δοκιμή**

*4.400 δρχ. / δοκιμή*

**27 Δοκιμή πρόσφυσης και εκτατού υλικών πληρώσεως αρμών.**

Περιλαμβάνει παρασκευή δοκιμίων από τσιμεντοκονίαμα, διαμόρφωση αρμών, τοποθέτηση στη συσκευή εφελκυσμού, επιμήκυνση των αρμών, μακροσκοπικό έλεγχο για τυχόν αποκολλήσεις, υπολογισμό της τάσης σύμφωνα με το DIN 52445

**32,28 € / πρόγραμμα κλιματισμού**

*11.000 δρχ. / πρόγραμμα κλιματισμού*

**28 Κλιματισμός διαμορφωμένων αρμών.**

Σύμφωνα με το DIN 18540

**6,46 €./ πρόγραμμα κλιματισμού**

*2.200 δρχ./ πρόγραμμα κλιματισμού*

**29 Δοκιμή ικανότητας επαναφοράς υλικών πληρώσεως αρμών.**

Περιλαμβάνει παρασκευή δοκιμίων από τσιμεντοκονίαμα, διαμόρφωση αρμών, τοποθέτηση στη συσκευή εφελκυσμού, επιμήκυνση των αρμών, μέτρηση της επαναφοράς κατά DIN 52458

**32,28 € / δοκιμή**

*11.000 δρχ. / δοκιμή*

## κ. Κουφώματα

**1 Μέτρηση αεροστεγανότητας και υδατοστεγανότητας κουφωμάτων.**

Περιλαμβάνει τοποθέτηση δοκιμίου στη συσκευή, εκτέλεση δοκιμής, υπολογισμούς, σύμφωνα με AFNOR NFP 20501 και NFP 20302

**96,85 € / δοκίμιο**

*33.000 δρχ. / δοκίμιο*

## II. ΤΣΙΜΕΝΤΟ - ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

### α. Τσιμεντοκονίες - Κονιάματα

**1 Προσδιορισμός χρόνου πήξεως τσιμέντου με τη συσκευή VICAT.**

Περιλαμβάνει ομοιογενοποίηση δείγματος, προσδιορισμό κανονικού τσιμεντοπολτού, και προσδιορισμό αρχής και τέλους χρόνου πήξεως, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΕΝ 196-3.

**38,15 € / δοκιμή**

*13.000 δρχ. / δοκιμή*

**2 Προσδιορισμός μεταβολής χρόνου πήξεως υδραυλικών κονιών με χρησιμοποίηση προσθέτων.**

Περιλαμβάνει ομοιογενοποίηση, δοκιμές προσδιορισμού κανονικού τσιμεντοπολτού, προσδιορισμό αρχής και τέλους χρόνου πήξεως δείγματος αναφοράς, προσδιορισμό αρχής και τέλους χρόνου πήξεως δείγματος αναφοράς μαζί με το πρόσθετο.

**76,30 € / δοκιμή**

*26.000 δρχ. / δοκιμή*

**3 Προσδιορισμός πυκνότητας τσιμέντου.**

Περιλαμβάνει ομοιογενοποίηση δείγματος, προσδιορισμό πυκνότητας με τη φιάλη Le Chatelier, όπως περιγράφεται στις προδιαγραφές ASTM C188.

**11,74 € / δοκιμή**

*4.000 δρχ. / δοκιμή*

**4 Προσδιορισμός της λεπτότητας υδραυλικών κονιών με τη συσκευή BLAINE.**

Περιλαμβάνει ομοιογενοποίηση και προσδιορισμό πυκνότητας δείγματος, υπολογισμό απαιτούμενου βάρους δείγματος για τη δοκιμή, παρασκευή συμπιεσμένου στρώματος δείγματος, δοκιμή διαπερατότητας, υπολογισμούς, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΕΝ 196-6.

**23,48 € / δοκιμή**

*8.000 δρχ. / δοκιμή*

**5 Προσδιορισμός της λεπτότητας υδραυλικών κονιών με κόσκινο.**

Περιλαμβάνει ομοιογενοποίηση δείγματος, εκτέλεση της δοκιμής, υπολογισμούς, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΕΝ 196-6.

**5,87 € / δοκιμή**

*2.000 δρχ. / δοκιμή*

**6 Προσδιορισμός κανονικής συνεκτικότητας τσιμέντου.**

Περιλαμβάνει ομοιογενοποίηση δείγματος, παρασκευή τσιμεντοπολτών, γέμισμα κολουροκωνικής μήτρας, δοκιμή συνεκτικότητας, προσδιορισμό κανονικού τσιμεντοπολτού, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΕΝ 196-3.

**14,67 € / δοκιμή**

*5.000 δρχ. / δοκιμή*

**7 Προσδιορισμός αντοχής σε κάμψη και θλίψη κονιαμάτων.**

Περιλαμβάνει ανάμιξη συστατικών κονιάματος, παρασκευή και συντήρηση δοκιμίων, έλεγχο αντοχής σε κάμψη, έλεγχο αντοχής σε θλίψη, υπολογισμούς σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΕΝ 196-1.

**58,69 € / δοκιμή**

*20.000 δρχ. / δοκιμή*

**8 Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη έτοιμου δοκιμίου κονιάματος.**

Περιλαμβάνει τοποθέτηση του δοκιμίου στη μηχανή ελέγχου αντοχής σε θλίψη, φόρτιση, θραύση, υπολογισμούς, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΕΝ 196-1.

**5,87 € / δοκιμή**

*2.000 δρχ. / δοκιμή*

**9 Έλεγχος σταθερότητας όγκου υδραυλικών κονιών (Le Chatelier).**

Περιλαμβάνει ομοιογενοποίηση δείγματος, δοκιμές προσδιορισμού και παρασκευή κανονικού τσιμεντοπολτού, γέμισμα τριών (3) δακτυλίων Le Chatelier, βύθιση των δακτυλίων σε νερό, βρασμό, μετρήσεις, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΕΝ 196-3.

**52,82 € / δοκιμή**

*18.000 δρχ. / δοκιμή*

### β. Σκυρόδεμα

**1 Κοκκομετρική ανάλυση λεπτόκοκκων αδρανών υλικών (άμμου) με προσδιορισμό και της παιπάλης (υλικού που διέρχεται από το κόσκινο Νο200).**

Περιλαμβάνει ξήρανση, τετραμερισμό, λήψη της απαιτούμενης ποσότητας δείγματος για την αντίστοιχη δοκιμή, πλύσιμο, στέγνωμα, ζύγιση, διαχωρισμό κλάσματος, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΣΚ320, ΣΚ305, ASTM C136, ASTM C117, DIN 4226-3.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**2 Κοκκομετρική ανάλυση χονδρόκοκκων αδρανών υλικών χωρίς πλύσιμο.**

Περιλαμβάνει ξήρανση, τετραμερισμό, φαινό-

μενο βάρος, διαχωρισμό κλάσματος, σύμφωνα με ΣΚ320, ASTM C136.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

3 **Μελέτη συνθέσεως σκυροδέματος, προκαθορισμένης καθίσεως, που περιλαμβάνει τις κοκκομετρικές αναλύσεις των αδρανών υλικών.**

Μελέτη συνθέσεως σκυροδέματος προκαθορισμένης καθίσεως, με δύο ή περισσότερα αδρανή υλικά που περιλαμβάνει τις κοκκομετρικές αναλύσεις των αδρανών υλικών, την παρασκευή δοκιμαστικών αναμιγμάτων, την παρασκευή εννέα (9) δοκιμίων, τον έλεγχο της αντοχής τους σε θλίψη ή κάμψη σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

**96,85 € / δοκιμή**

*33.000 δρχ. / δοκιμή*

4 **Μελέτη συνθέσεως σκυροδέματος, προκαθορισμένης καθίσεως, χωρίς κοκκομετρικές αναλύσεις αδρανών (γνωστές από άλλες συνθέσεις).**

Μελέτη συνθέσεως σκυροδέματος προκαθορισμένης καθίσεως, με δύο ή περισσότερα αδρανή υλικά που δεν περιλαμβάνει τις κοκκομετρικές αναλύσεις των αδρανών υλικών, αλλά την παρασκευή δοκιμαστικών αναμιγμάτων, την παρασκευή εννέα (9) δοκιμίων, τον έλεγχο της αντοχής τους σε θλίψη-κάμψη σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

**64,56 € / δοκιμή**

*22.000 δρχ. / δοκιμή*

5 **Προσδιορισμός υδροπερατότητας σκυροδέματος.**

Με παρασκευή δοκιμίων σύμφωνα με DIN 1048 για κάθε δοκίμιο.

**16,14 € / δοκίμιο**

*5.500 δρχ. / δοκίμιο*

6 **Προσδιορισμός υδροπερατότητας σκυροδέματος σε έτοιμα δοκίμια.**

Σύμφωνα με DIN 1048 για κάθε δοκίμιο.

**11,45 € / δοκίμιο**

*3.900 δρχ. δοκίμιο*

7 **Προσδιορισμός αντοχής κυβικών δοκιμίων σκυροδέματος σε θλίψη.**

Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη ενός κυβικού δοκιμίου σκυροδέματος σύμφωνα με ΣΚ 304, ASTM C116, DIN 1045.

**4,11 € / δοκίμιο**

*1.400 δρχ. / δοκίμιο*

8 **Προσδιορισμός αντοχής δοκιμίων σκυροδέματος σε θλίψη με καπέλωμα.**

Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη ενός δοκιμίου σκυροδέματος (κυλίνδρου ή κύβου) σύμφωνα με ΣΚ 304,ASTM C39, ASTM C116, DIN 1045 με καπέλωμα.

**8,51 € / δοκίμιο**

*2.900 δρχ. / δοκίμιο*

9 **Προσδιορισμός αντοχής δοκιμίων σκυροδέματος σε κάμψη.**

Προσδιορισμός αντοχής σε κάμψη ενός πρισματικού δοκιμίου σκυροδέματος σύμφωνα με AASHTO T97, AASHTO T177, ASTM C78, ASTM C239.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

10 **Διόρθωση του σχήματος δοκιμίων σκυροδέματος.**

Διόρθωση του σχήματος (μόνο κόψιμο εδρών ή βάσεων) ενός κυβικού, κυλινδρικού ή πρισματικού δοκιμίου σκυροδέματος.

**4,99 € / δοκίμιο**

*1.700 δρχ. / δοκίμιο*

11 **Επιπέδωση των βάσεων δοκιμίων σκυροδέματος.**

Επιπέδωση των βάσεων κυλινδρικού ή κυβικού δοκιμίου σκυροδέματος με χρήση ειδικής κονίας ή με λείανση.

**4,40 € / δοκίμιο**

*1.500 δρχ. / δοκίμιο*

12 **Αποκοπή κυλινδρικού δοκιμίου (καρότου) σκυροδέματος στο εργαστήριο.**

Αποκοπή κυλινδρικού δοκιμίου (καρότου) από τεμάχιο σκυροδέματος (πρόχυτο κράσπεδο κτλ) ή τεμάχιο πετρώματος, που προσκομίστηκε στο εργαστήριο, διαμόρφωση και προσδιορισμός της αντοχής του σε θλίψη σύμφωνα με ASTM C42.

**13,21 € / δοκίμιο**

*4.500 δρχ. / δοκίμιο*

13 **Αποκοπή κυλινδρικού δοκιμίου (καρότου) από έτοιμες κατασκευές.**

Αποκοπή κυλινδρικού δοκιμίου (καρότου) από έτοιμες κατασκευές, διαμόρφωση και προσδιορισμός της αντοχής του σε θλίψη σύμφωνα με τον Κ.Τ.Σ., Ε7, ή ASTM C42.

**14,67 € / δοκίμιο**

*5.000 δρχ. / δοκίμιο*

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:**

1. Η μεταφορά των οργάνων και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα ΣΤ και Ζ του παρόντος Τιμολογίου Εργαστηριακών και Επιτόπου Δοκιμών ΚΕΔΕ
2. Η αποκοπή πυρήνα που κρίνεται τελικά ακατάλληλος για έλεγχο, χρεώνεται :

**4,40 € / πυρήνα**

*1.500 δρχ. / πυρήνα*

**14 Προσδιορισμός αέρα σε σκυρόδεμα.**

Προσδιορισμός αέρα που περιέχεται σε νωπό σκυρόδεμα γνωστής συνθέσεως σύμφωνα με ASTM C231, DIN 1048.

**9,68 € / δοκιμή**

*3.300 δρχ. / δοκιμή*

**15 Δοκιμή εξιδρώσεως νωπού σκυροδέματος.**

Δοκιμή εξιδρώσεως νωπού σκυροδέματος σύμφωνα με AASHTO T158 ή ASTM C232.

**8,22 € / δοκιμή**

*2.800 δρχ. / δοκιμή*

**16 Δοκιμή προσφύσεως σιδηρού οπλισμού με σκυρόδεμα σε έτοιμα δοκίμια.**

Δοκιμή προσφύσεως σιδηρού οπλισμού με σκυρόδεμα (χωρίς μελέτη συνθέσεως σκυροδέματος) σύμφωνα με AASHTO T159 ή ASTM C234 ή σύμφωνα με EMPA για δύο (2) έτοιμα δοκίμια.

**17,90 € / δοκιμή**

*6.100 δρχ. / δοκιμή*

**17 Δοκιμή προσφύσεως σιδηρού οπλισμού με σκυρόδεμα.**

Δοκιμή προσφύσεως σιδηρού οπλισμού με σκυρόδεμα (χωρίς μελέτη συνθέσεως σκυροδέματος) σύμφωνα με AASHTO T159 ή ASTM C234 ή σύμφωνα με EMPA για δύο (2) παρασκευαζόμενα δοκίμια.

**32,28 € / δοκιμή**

*11.000 δρχ. / δοκιμή*

**18 Δοκιμή μεταβολής μήκους δοκιμίων σκυροδέματος.**

Δοκιμή μεταβολής μήκους τριών (3) δοκιμίων σκυροδέματος σύμφωνα με AASHTO T160 ή ASTM C157.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

**19 Δοκιμή υλικών που εφαρμόζονται στην επιφάνεια σκυροδέματος.**

Δοκιμή υλικών που εφαρμόζονται στην επιφάνεια σκυροδέματος για τη συντήρησή του (παρεμπόδιση εξατμίσεως του νερού) σύμφωνα με AASHTO T155 ή ASTM C156.

**24,36 € / δοκιμή**

*8.300 δρχ. / δοκιμή*

**20 Έλεγχος ανθεκτικότητας σκυροδέματος σε ψύξη-απόψυξη.**

Έλεγχος ανθεκτικότητας σκυροδέματος σε κύκλους ταχείας ψύξεως στον αέρα και αποψύξεως στο νερό σύμφωνα με ASTM C666 (σε τρία δοκίμια, 30 κύκλοι χωρίς παρασκευή των δοκιμίων).

**32,28 € / δοκιμή**

*11.000 δρχ. / δοκιμή*

**21 Έλεγχος σκυροδέματος με κρουσίμετρο.**

Έλεγχος σκυροδέματος με κρουσίμετρο τύπου Schmidt σύμφωνα με DIN 4240.

**3,23 € / Θέση ελέγχου**

*1.100 δρχ. / Θέση ελέγχου*

**22 Έλεγχος σκυροδέματος με υπέρηχους.**

Έλεγχος σκυροδέματος με υπέρηχους.

**9,68 € / Θέση ελέγχου**

*3.300 δρχ. / Θέση ελέγχου*

**23 Προσδιορισμός ενανθράκωσης σκληρυμένου σκυροδέματος.**

Σε έτοιμο δοκίμιο, επί τόπου του έργου, σύμφωνα με τη RILEM CPC 18.

**3,23 € / δοκίμιο**

*1.100 δρχ. / δοκίμιο*

**24 Μέτρηση στατικού μέτρου ελαστικότητας σκυροδέματος.**

Μέτρηση στατικού μέτρου ελαστικότητας σκυροδέματος σύμφωνα με ASTM C496 σε έτοιμο δοκίμιο.

**21,13 € / δοκίμιο**

*7.200 δρχ. / δοκίμιο*

**25 Μέτρηση δυναμικού μέτρου ελαστικότητας σκυροδέματος.**

Μέτρηση δυναμικού μέτρου ελαστικότητας σκυροδέματος σύμφωνα με ASTM C215 σε έτοιμο δοκίμιο.

**12,91 € / δοκίμιο**

*4.400 δρχ. / δοκίμιο*

**26 Έλεγχος πιθανής μεταβολής όγκου τσιμέντου - αδρανούς με έτοιμα αδρανή.**

Έλεγχος πιθανής μεταβολής όγκου σε συνδυασμό τσιμέντου-αδρανούς, σύμφωνα με ASTM C342 σε τρία (3) δοκίμια, με κοκκομετρικώς έτοιμα αδρανή.

**51,65 € / δοκιμή**

*17.600 δρχ. / δοκιμή*

**27 Έλεγχος πιθανής μεταβολής όγκου τσιμέντου - αδρανούς.**

Έλεγχος πιθανής μεταβολής όγκου σε συνδυασμό τσιμέντου-αδρανούς, σύμφωνα με ASTM C342 σε τρία (3) δοκίμια, με αδρανή κατόπιν θραύσεως και συνθέσεως.

**64,56 € / δοκιμή**

*22.000 δρχ. / δοκιμή*

**28 Μελέτη συνθέσεως εκτοξευόμενου σκυροδέματος.**

Μελέτη συνθέσεως εκτοξευόμενου σκυροδέματος με παρασκευή και διάστρωση δοκιμαστικού μίγματος σε πλάκα, αποκοπή πέντε (5) καρότων για έλεγχο ομοιογένειας και αντοχής σε θλίψη.

**193,69 € / δοκιμή**

*66.000 δρχ. / δοκιμή*

**29 Δοκιμαστική φόρτιση στοιχείων κατασκευής από σκυρόδεμα.**

Δοκιμαστική φόρτιση στοιχείων κατασκευής από σκυρόδεμα σύμφωνα με το Διάταγμα 18.2.54.

**290,54 € / δοκιμή**

*99.000 δρχ. / δοκιμή*

**30 Επιβολή σταθερού φορτίου σε φρεάτια υδρομετρητών.**

Περιλαμβάνει τοποθέτηση δοκιμίου στη συσκευή θλίψης, επιβολή σταθερού φορτίου για δύο (2) λεπτά, μακροσκοπικό έλεγχο για ύπαρξη ρωγμών σύμφωνα με προδιαγραφή της ΕΥΔΑΠ.

**14,67 € / δοκίμιο**

*5.000 δρχ. / δοκίμιο*

**31 Προσδιορισμός υδαταπορρόφησης σκληρυμένου σκυροδέματος.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίου, ξήρανση, ζύγιση, βρασμό σε νερό, ζύγιση, υπολογισμό υδαταπορρόφησης, σύμφωνα με ASTM C642

**19,37 € / δοκίμιο**

*6.600 δρχ. / δοκίμιο*

**32 Προσδιορισμός χρόνου πήξεως νωπού σκυροδέματος σύμφωνα με ΣΚ 313.**

**32,28 € / μίγμα**

*11.000 δρχ. / μίγμα*

**33 Δειγματοληψία νωπού σκυροδέματος και παρασκευή δοκιμίων, σύμφωνα με ΣΚ 350 και ΣΚ 303.**

(Περιλαμβάνεται και η ενοικίαση μητρών)

**5,87 € / δοκίμιο**

*2.000 δρχ. / δοκίμιο*

**34 Δοκιμή κάθισης νωπού σκυροδέματος, σύμφωνα με ΣΚ 309**

**4,40 € / δοκιμή**

*1.500 δρχ. / δοκιμή*

## III. ΜΕΤΑΛΛΑ

### α. Χάλυβες οπλισμού σκυροδέματος

**1 Προσδιορισμός αντοχής σε εφελκυσμό, ορίου διαρροής και ανηγμένης μηκύνσεως οπλισμού σκυροδέματος.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίου, χάραξη διαστημάτων (ανά 5 mm), μέτρηση διαστάσεων και βάρους δείγματος, εκτέλεση δοκιμής, υπολογισμούς, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 959.

**9,68 € / δοκίμιο**

*3.300 δρχ. / δοκίμιο*

**2 Δοκιμή κάμψης (κατά 90°), ανάκαμψης (κατά 20°) για χάλυβες με νευρώσεις Φ ≥ 14 mm οπλισμού σκυροδέματος.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία δοκιμίου, εκτέλεση της δοκιμής, παρατηρήσεις, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 959.

**4,99 € / δοκίμιο**

*1.700 δρχ. / δοκίμιο*

**3 Δοκιμή αναδίπλωσης κατά 180° για ράβδους με νευρώσεις Φ ≤ 12 mm και για ράβδους λείες Φ < 32 mm οπλισμού σκυροδέματος.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία δοκιμίου και εκτέλεση δοκιμής αναδίπλωσης κατά 180°, παρατηρήσεις, σύμφωνα με ΕΛΟΤ 959.

**3,23 € / δοκίμιο**

*1.100 δρχ. / δοκίμιο*

**4 Προσδιορισμός των μηχανικών χαρακτηριστικών μιας παρτίδας χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, χάραξη διαστημάτων, προσδιορισμό μηχανικών

χαρακτηριστικών και μεταβλητών με σκοπό τη διαπίστωση της συμμόρφωσης μιας παρτίδας χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος προς τις απαιτήσεις και τα κριτήρια του Ειδικού Κανονισμού Πιστοποίησης Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος της Υ.Α. 15283/Φ7/422/ΦΕΚ 746/Β/30.8.95. και της 23934/Φ7/670/29.12.95 Εγκυκλίου του ΥΒΕΤ.

**135,0 € / δεκάδα δοκιμίων**

*46.000 δρχ. / δεκάδα δοκιμίων*

**205,43 € / δεκαπεντάδα δοκιμίων**

*70.000 δρχ. / δεκαπεντάδα δοκιμίων*

**5 Έλεγχος ορίου θραύσης, ορίου διαρροής, επιμήκυνση μετά θραύση σε 45 δοκίμια χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, χάραξη διαστημάτων, προσδιορισμό των ανωτέρω μεταβλητών με σκοπό τη διαπίστωση της συμμόρφωσης μιας παρτίδας χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος προς τις απαιτήσεις και τα κριτήρια του Ειδικού Κανονισμού Πιστοποίησης Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος της ΥΑ 15283 / Φ7 / 422 / ΦΕΚ 746 / Β /30.8.95 και της 23934/Φ7/670/29.12.95 Εγκυκλίου του ΥΒΕΤ.

**616,29 € / 45 δοκίμια**

*210.000 δρχ. / 45 δοκίμια*

**6 Χημική ανάλυση χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίου, τοποθέτηση στο φασματογράφο, ποσοτικό προσδιορισμό των στοιχείων C, Mn, Cr, Mo, V, Cu, Ni, P, S, N και υπολογισμό ισοδυνάμου άνθρακα σύμφωνα με ΕΛΟΤ 971.

**44,02 € / δοκιμή (δύο δοκίμια)**

*15.000 δρχ. / δοκιμή (δύο δοκίμια)*

**7 Έλεγχος διάβρωσης χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος.**

Σύμφωνα με την παράγρ. 4.2 του κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (ΦΕΚ 381/β/24.3.00).

**29,35 € / τρία δοκίμια**

*15.000 δρχ. / τρία δοκίμια*

## β. Χυτοσιδηρά - λοιπά μέταλλα

**1 Διαμόρφωση ορθογωνικών ή κυλινδρικών δοκιμίων από δείγμα μετάλλου.**

Περιλαμβάνει μηχανουργική κατεργασία και τελική διαμόρφωση ορθογωνικών, κυλινδρικών ή άλλων σχημάτων δοκιμίων από δείγμα μετάλλου.

**8,22 € / δοκίμιο**

*2.800 δρχ. / δοκίμιο*

**2 Προσδιορισμός αντοχής μετάλλων σε εφελκυσμό.**

Περιλαμβάνει προσδιορισμό αντοχής σε εφελκυσμό, ορίου διαρροής και ανηγμένης μηκύνσεως με μέτρηση πάχους σύμφωνα με το DIN 17100. Υπολογισμούς και στατιστική επεξεργασία για κάθε δοκίμιο.

**9,68 € / δοκίμιο**

*3.300 δρχ. / δοκίμιο*

**3 Προσδιορισμός σκληρότητας μετάλλων κατά BRINELL, ROCKWELL ή VICKERS.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία του δοκιμίου ή του αντικειμένου (π.χ. αμμοβολή, πλάνισμα ή λείανση κτλ) εκτέλεση της δοκιμής σε πέντε σημεία.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

**4 Δοκιμή συμπεριφοράς μετάλλων σε αναδίπλωση.**

Περιλαμβάνει προετοιμασία του δοκιμίου, αναδίπλωση κατά 180°, παρατηρήσεις, σύμφωνα με DIN 17100 ή DIN 1605.

**6,46 € / δοκίμιο**

*2.200 δρχ. / δοκίμιο*

**5 Προσδιορισμός αντοχής σε κάμψη χυτοσιδηρών δοκιμίων.**

Περιλαμβάνει διαστατικό έλεγχο, προσδιορισμό αντοχής σε κάμψη με προσδιορισμό βέλους κάμψεως, σύμφωνα με DIN 50110.

**9,68 € / δοκίμιο**

*3.300 δρχ. / δοκίμιο*

**6 Προσδιορισμός αντοχής σε κρούση χυτοσιδηρών δοκιμίων.**

Περιλαμβάνει εκτέλεση δοκιμής σύμφωνα με ASTM A327 ή άλλη παρεμφερή μέθοδο.

**4,99 € / δοκιμή**

*1.700 δρχ. / δοκιμή*

**7 Προσδιορισμός αντοχής σε εφελκυσμό χυτοσιδηρών δοκιμίων.**

Περιλαμβάνει προσδιορισμό αντοχής σε εφελκυσμό με παροχή διαγράμματος, σύμφωνα με DIN 50109.

**9,68 € / δοκίμιο**

*3.300 δρχ. / δοκίμιο*

**8 Έλεγχος κορωνίδων οχετών και θυρίδων επισκέψεως φρεατίων.**

Περιλαμβάνει δοκιμή σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 124

α) κατηγορίας C 250 ή D 400 και διαστάσεων ≥60 cm x 60 cm.

**52,82 € / δοκίμιο**

*18.000 δρχ. / δοκίμιο*

β) κατηγορίας C 250 ή D 400 και διαστάσεων < 60 cm x 60 cm.

**29,35 € / δοκίμιο**

*10.000 δρχ. / δοκίμιο*

γ) κατηγορίας Β 125 ή Α 15 και όλων των διαστάσεων.

**29,35 € / δοκίμιο**

*10.000 δρχ. / δοκίμιο*

## IV. ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

**1 Μέτρηση του συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας (λ) υλικού, σε συγκεκριμένη μέση θερμοκρασία.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, ξήρανση, υπολογισμό του ξηρού φαινομένου βάρους, τοποθέτηση στη συσκευή, μετρήσεις θερμοκρασιών, υπολογισμούς, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ 514.

**38,74 € / δοκιμή**

*13.200 δρχ. / δοκιμή*

**2 Μέτρηση του συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας (λ) υλικού στους 10°C.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, ξήρανση, υπολογισμό του ξηρού φαινομένου βάρους, τοποθέτηση στη συσκευή, μετρήσεις θερμοκρασιών, υπολογισμούς εύρεση των τιμών του λ σε τρεις μέσες θερμοκρασίες, σχεδίαση διαγράμματος για τον προσδιορισμό του συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας στους 10°C (λ10), σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ 514.

**64,56 € / δοκιμή**

*22.000 δρχ. / δοκιμή*

**3 Προσδιορισμός του ξηρού φαινόμενου βάρους θερμομονωτικών υλικών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, ξήρανση, μέχρι σταθερού βάρους, μέτρηση διαστάσεων, ζύγιση, υπολογισμούς.

**6,46 € / δοκιμή**

*2.200 δρχ. / δοκιμή*

**4 Δοκιμή συμπιέσεως μονωτικών υλικών με διάγραμμα φορτίου- υποχωρήσεων.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση τεσσάρων δοκιμίων, κλιματισμό, μέτρηση διαστάσεων, προετοιμασία συσκευής, συμπίεση δοκιμίων, υπολογισμούς, σχεδίαση διαγραμμάτων φορτίου-υποχωρήσεων για κάθε δοκίμιο, υπολογισμό τάσεων για παραμόρφωση 5% και 10% σύμφωνα με ASTM C165

**58,11 € / δοκιμή**

*19.800 δρχ. / δοκιμή*

**5 Δοκιμή κάμψεως μονωτικών υλικών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση τεσσάρων δοκιμίων, κλιματισμό, μέτρηση διαστάσεων, προετοιμασία συσκευής, εκτέλεση δοκιμής, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM C203.

**25,83 € / δοκιμή**

*8.800 δρχ. / δοκιμή*

**6 Δοκιμή υδαταπορρόφησης μονωτικών υλικών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση τεσσάρων δοκιμίων, ζύγιση, κλιματισμό, τοποθέτηση σε απεσταγμένο νερό για 24 ώρες, σφούγγισμα με στεγνό πανί, ζύγιση, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM C272.

**25,83 € / δοκιμή**

*8.800 δρχ. / δοκιμή*

**7 Δοκιμή υδρατμοδιαπερατότητας μονωτικών υλικών.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση τριών δοκιμίων, τοποθέτηση στους κατάλληλους για τη δοκιμή δίσκους, σφράγιση των αρμών με παραφίνη, τοποθέτηση των δίσκων στο κατάλληλο περιβάλλον θερμοκρασίας- υγρασίας, διαδοχικές ζυγίσεις, χάραξη καμπυλών βάρους-χρόνου, υπολογισμούς, σύμφωνα με ASTM E96 ή ASTM C355.

**48,42 € / δοκιμή**

*16.500 δρχ. / δοκιμή*

## V. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ

**1 Επιτόπιες μετρήσεις ηχομόνωσης κτιριακών στοιχείων στην περίπτωση αερόφερτου ήχου (ΕΛΟΤ 370.4, 370.5) για κάθε στοιχείο.**

Περιλαμβάνουν:

Επί τόπου βαθμονόμηση συσκευών, συνδεσμολογία, δημιουργία ηχητικού πεδίου, μέτρηση ηχητικού πεδίου από 100 Hz έως 3150 Hz ανά 1/3 οκτάβας.

**64,56 €**

*22.000 δρχ.*

Μέτρηση του χρόνου αντήχησης στο δωμάτιο λήψεως σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 260.

**64,56 €**

*22.000 δρχ.*

Υπολογισμούς στο εργαστήριο και έκθεση αποτελεσμάτων τριτοοκταβικών μετρήσεων.

**32,28 €**

*11.000 δρχ.*

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η μεταφορά των οργάνων και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα ΣΤ και Ζ του παρόντος Τιμολογίου Εργαστηριακών και Επιτόπου Δοκιμών ΚΕΔΕ

**2 Επιτόπιες μετρήσεις ηχομόνωσης δαπέδων στην περίπτωση κτυπογενούς ήχου (ΕΛΟΤ 370.7) για κάθε δάπεδο.**

Περιλαμβάνουν:

Επί τόπου βαθμονόμηση συσκευών, συνδεσμολογία, δημιουργία ηχητικού πεδίου με την πρότυπη κτυπογεννήτρια, μέτρηση της στάθμης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου.

**64,56 €**

*22.000 δρχ.*

Μέτρηση του χρόνου αντήχησης στο δωμάτιο λήψεως σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 260.

**64,56 €**

*22.000 δρχ.*

Υπολογισμούς στο εργαστήριο και έκθεση αποτελεσμάτων.

**32,28 €**

*11.000 δρχ.*

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η μεταφορά των οργάνων και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με τους γενικούς όρους.

**3 Αξιολόγηση της ηχομόνωσης κτιριακών στοιχείων σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 461.**

Οι τιμές που λαμβάνονται σύμφωνα με τα Πρότυπα ΕΛΟΤ 370.4 ή ΕΛΟΤ 370.7 συγκρίνονται με τις τιμές αναφοράς των προτύπων ΕΛΟΤ 461.1 και ΕΛΟΤ 461.2, στις συχνότητες μέτρησης μέσα στην περιοχή 100 ως 3150 Hz. Από τη σύγκριση προκύπτει ένα μονότιμο μέγεθος (Ln, Lnw, R, Rw) για την αξιολόγηση της ηχομόνωσης μεταξύ δύο δωματίων ή την αξιολόγηση των ηχομονωτικών ιδιοτήτων δαπέδου.

**32,28 € / στοιχείο**

*11.000 δρχ. / στοιχείο*

**4 Προσδιορισμός της ηχοαπομόνωσης χώρου στην περίπτωση αερόφερτου ήχου σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 493.**

Περιλαμβάνει:

Επιτόπια βαθμονόμηση των οργάνων, επιλογή της θέσης της ηχητικής πηγής, μετρήσεις ηχοστάθμης στα δωμάτια εκπομπής και λήψης.

**48,42 € / δοκιμή**

*16.500 δρχ. / δοκιμή*

Υπολογισμούς και έκθεση αποτελεσμάτων.

**16,14 € / δοκιμή**

*5.500 δρχ. / δοκιμή*

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η μεταφορά των οργάνων και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα ΣΤ και Ζ του παρόντος Τιμολογίου Εργαστηριακών και Επιτόπου Δοκιμών ΚΕΔΕ

**5 Μέτρηση συντελεστή ηχοαπορρόφησης.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση δοκιμίων, μέτρηση σε κάθε δοκίμιο του κάθετου συντελεστή ηχοαπορρόφησης με το σωλήνα στάσιμου ηχητικού κύματος και σε συχνότητες 400, 500, 630, 1000, 1250, 1600, 2000, 3150 και 4000 Hz, γραφική παράσταση της μεταβολής του κάθετου συντελεστή ηχοαπορρόφησης σε συνάρτηση με τη συχνότητα σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 834.

**48,42 € / δοκιμή**

*16.500 δρχ. / δοκιμή*

**6 Προσδιορισμός αντίστασης στη ροή αέρα.**

Περιλαμβάνει διαμόρφωση τριών τουλάχιστον δοκιμίων, μέτρηση των διαστάσεών τους, τοποθέτησή τους στη συσκευή και εκτέλεση της δοκιμής. Υπολογισμό της μέσης τιμής της αντίστασης στη ροή αέρα σύμφωνα με το ASTM C522.

**19,37 € / δοκιμή**

*6.600 δρχ. / δοκιμή*

**7 Μέτρηση της στάθμης θορύβου ενός χώρου.**

Περιλαμβάνει μια μέτρηση στάθμης θορύβου με ηχόμετρο που να ανταποκρίνεται στο ΕΛΟΤ 869.

**9,68 € / μέτρηση**

*3.300 δρχ. / μέτρηση*

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Η μεταφορά των οργάνων και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα ΣΤ και Ζ του παρόντος Τιμολογίου Εργαστηριακών και Επιτόπου Δοκιμών ΚΕΔΕ.

# Δ. ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ – ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΝ

## I. ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗ

1 **Διακρίβωση ενδείξεων δύναμης μηχανής θλίψεως ή εφελκυσμού, στον τόπο όπου αυτή είναι εγκατεστημένη, σύμφωνα με το ISO 7500 : part 1 : 1999.**

α) Ανά κλίμακα φορτίου και σε μία θέση του εμβόλου της μηχανής.

**146,74 €**

*50.000 δρχ.*

β) Ανά κλίμακα φορτίου και σε τρεις θέσεις του εμβόλου της μηχανής.

**176,08 €**

*60.000 δρχ.*

γ) Για κάθε επιπλέον μέτρηση κάτω του 20% της μέγιστης ανάγνωσης της κλίμακας.

**8,80 €**

*3.000 δρχ.*

2 **Διακρίβωση της μεταφοράς δύναμης σε μηχανές δοκιμών σκληρυμένου σκυροδέματος σύμφωνα με το B5 1881 : part 115 : 1986 και το EN 12390 : part 4 : 2000.**

**88,04 €**

*30.000 δρχ.*

3 **Διακρίβωση της επιπεδότητας των πλακών της μηχανής, των βοηθητικών πλακών και των πλακών ρύθμισης του διακένου σε μηχανές δοκιμών σκληρυμένου σκυροδέματος σύμφωνα με το B5 1881 : part 115 : 1986 και το EN 12390 : part 4 : 2000.**

**14,67 € / πλάκα**

*5.000 δρχ. / πλάκα*

4 **Διακρίβωση του ρυθμού φόρτισης σε μηχανές δοκιμών σκληρυμένου σκυροδέματος σύμφωνα με το B5 1881 : part 115 : 1986 και το EN 12390 : part 4 : 2000.**

**29,35 €**

*10.000 δρχ.*

5 **Διακρίβωση δυναμομετρικού δακτυλίου σύμφωνα με την οδηγία NAMAS NIS 0415 : 1996, ISO 7500 : part 1 : 1999 και τις ισχύουσες πρότυπες μεθόδους δοκιμών εδαφομηχανικής, ασφαλτικών κ.λ.π.**

**146,74 €**

*50.000 δρχ.*

## II. ΕΛΕΓΧΟΣ

1 **Έλεγχος ενδείξεων δύναμης μηχανής θλίψεως ή εφελκυσμού με μία κλίμακα φορτίου, στον τόπο όπου αυτή είναι εγκατεστημένη.**

Περιλαμβάνει κεντράρισμα της κατάλληλης συσκευής στην προς έλεγχο μηχανή, αναμονή θερμοκρασιακής ισορροπίας, εκτέλεση της δοκιμής, υπολογισμούς, έκδοση του δελτίου ελέγχου.

**64,56 €**

*22.000 δρχ.*

Αν η προς έλεγχο μηχανή έχει περισσότερες κλίμακες φορτίου, η τιμή προσαυξάνεται κατά 30% για κάθε επιπλέον κλίμακα.

2 **Έλεγχος δυναμομετρικού δακτυλίου.**

Περιλαμβάνει τοποθέτηση σε σειρά του δυναμομετρικού δακτυλίου και της κατάλληλης συσκευής στο πλαίσιο φόρτισης του εργαστηρίου, αναμονή θερμοκρασιακής ισορροπίας, εκτέλεση της δοκιμής, υπολογισμούς, έκδοση του δελτίου ελέγχου.

**41,09 €**

*14.000 δρχ.*

3 **Έλεγχος ενδείκτη πίεσης (μανομέτρου).**

Περιλαμβάνει τοποθέτηση του μανομέτρου στην κατάλληλη συσκευή, εκτέλεση της δοκιμής, υπολογισμούς, έκδοση του δελτίου ελέγχου.

**32,28 €**

*11.000 δρχ.*

## III. ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΝΔΕΙΚΤΗ ΔΥΝΑΜΗΣ – ΠΙΕΣΗΣ.

Αφορά τη ρύθμιση:

α) του ενδείκτη δύναμης ή πίεσης.

β) του ρυθμού φόρτισης.

γ) της σωστής λειτουργίας της σφαιρικής άρθρωσης της πάνω πλάκας μηχανής δοκιμίων σκληρυμένου σκυροδέματος.

**Χρέωση ανά ώρα απασχόλησης 58,69 €**

*ή 20.000 δρχ.*

**Με ελάχιστη χρέωση 14,67 € ή** *5.000 δρχ.*

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ :**

Η μεταφορά οργάνων και προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα ΣΤ και Ζ του παρόντος Τιμολογίου Εργαστηριακών και Επιτόπου Δοκιμών ΚΕΔΕ

# Ε. ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

Χορήγηση άδειας λειτουργίας ιδιωτικών Εργαστηρίων που εποπτεύονται από το ΥΠΕΧΩΔΕ σύμφωνα με την ΔΕΕ/036 (ΦΕΚ 289/Β/24.3.98) Απόφαση.

**146,74 € / τομέα δραστηριότητας**

*50.000 δρχ. / τομέα δραστηριότητας*

Το ίδιο ποσό καταβάλλεται για ανανέωση της άδειας λειτουργίας ή εποπτεία του εργαστηρίου σύμφωνα με την παράγραφο 5 της ανωτέρω απόφασης.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ :**

Η μεταφορά και απασχόληση του προσωπικού των Επιτροπών ελέγχου πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα ΣΤ και Ζ του παρόντος Τιμολογίου Εργαστηριακών και Επιτόπου Δοκιμών ΚΕΔΕ

# ΣΤ. ΑΥΤΟΨΙΕΣ - ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ, ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΕΙΣ

Για την εκτέλεση αυτοψιών, δειγματοληψιών, εργοταξιακών ελέγχων, επιτόπου δοκιμών και διακριβώσεων και λοιπών εργασιών, για τις οποίες απαιτείται απασχόληση προσωπικού εκτός Υπηρεσίας, η αποζημίωση καθορίζεται ανά ημέρα απασχόλησης και άτομο στο ποσό των **35,22 €** ή *12.000 δρχ*. Εάν απαιτείται παραμονή εκτός έδρας θα προστίθεται η απαιτούμενη δαπάνη για την αποζημίωση του προσωπικού σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις καθώς και τα οδοιπορικά έξοδα (αεροπ. εισιτήρια κ.λ.π.).

## Ζ. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1 **Εισκόμιση και αποκόμιση οργάνων και προσωπικού εκτέλεσης επί τόπου εργασιών (πλην του γεωτρυπάνου και του πενετρομέτρου του Κεφαλαίου Α').**

Για τη μεταφορά του συνόλου των απαιτουμένων οργάνων και του προσωπικού για την εκτέλεση επί τόπου δοκιμών και λοιπών εργασιών από την έδρα του εργαστηρίου μέχρι τη θέση δοκιμής καθώς και την αντίστροφη κίνηση για την αποκόμιση των οργάνων και του προσωπικού στην έδρα του εργαστηρίου με φορτηγό αυτοκίνητο ωφελίμου φορτίου 3/4 τόννου. Το κόστος μεταφοράς μεταφορικού μέσου είναι:

**0,53 (Τ+40) €**

*180 (Τ+40) δρχ.*

όπου Τ η χιλ/τρική απόσταση από το Εργαστήριο

Το παρόν έχει εφαρμογή για μία και μόνο φορά για κάθε πρόγραμμα εργασιών και μέχρι του πέρατος αυτού. Στην τιμή που προκύπτει περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες (χρέωση αυτοκινήτου, καύσιμα, οδηγός, κ.λ.π). Σε περίπτωση ενδιάμεσης θαλάσσιας διαδρομής στο παρόν άρθρο θα προστίθενται:

α. Τα εισιτήρια του προσωπικού

β. Το κόστος μεταφοράς μεταφορικού μέσου

2 **Ενοικίαση μητρών σκυροδέματος**

**1,47 € / ημέρα και μήτρα**

*500 δρχ. / ημέρα και μήτρα*

3 Έλεγχοι στο εργαστήριο ή το εργοτάξιο καθώς και άλλες εργασίες που δεν κατονομάζονται, θα πληρώνονται κατ' αναλογία προς παρόμοιες αναγραφόμενες στο παρόν τιμολόγιο.

**Αθήνα, 5 Δεκεμβρίου 2001**

**ΟΙ ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΕΣ**

| | | |
|---|---|---|
| **Δ14α :** | **Γ. ΛΙΒΑΣ,** | **Γεωλόγος με Α΄β.** |
| **Δ14β :** | **Μ. ΜΠΑΜΠΟΥΝΑΚΗ,** | **Χημικός Μηχανικός με Α΄β.** |
| **Δ14γ :** | **Ε. ΜΑΡΟΥΔΑ,** | **Χημικός Μηχανικός με Α΄β.** |
| **Δ14δ :** | **α.α. Κ. ΜΑΛΛΙΚΟΠΟΥΛΟΣ,** | **Μηχ/γος Μηχανικός με Α΄β.** |
| **Δ14ε :** | **ΧΡ. ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ,** | **Χημικός Μηχανικός με Α΄β.** |
| **ΑΤ:** | **Ε. ΣΤΟΥΡΑΪΤΗ,** | **Δ/κός - Οικ/κός με Α΄β.** |

**Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε**

**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ (Δ14)**

**ΣΩΤΗΡΗΣ ΤΕΣΣΕΡΗΣ**

**Χημικός Μηχανικός με Α΄β.**

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ